NO size yellow

Mrs. Julian

QK1
.H38
1865-6
v.24-25

HEDWIGIA.

Organ

für

specielle Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

1885.

Redigirt von Dr. Georg Winter.

SHAW SCHOOL OF BOTANY

*2.00

Vierundzwanzigster Band.

Heft 1—6.

Dresden,

Verlag und Druck von C. Heinrich.

1885.

Inhalt.

Original-Artikel.

		Seite
Bäumler, J. A.	Mycologisches aus Pressburg	75
Debes, E.	Das Reinigen und Präpariren von Diatomaceen-Material	49
„ „	Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten	151
„ „	Nachträgliche Notiz hierzu	251
Karsten, P. A.	Fragmenta mycologica. XX.	72
Kühn, J.	Notiz zu No. 3027 der Fungi europaei	108
Ludwig, F.	Ueber das Verschwinden gewisser Insecten infolge der Einwanderung der Puccinia malvacearum	219
„ „	Agaricus cirrhatus, ein neuer phosphorescirender Pilz	250
Oudemans, C. A. J. A.	Eine neue Puccinia	171
Raciborski, M.	Myxomyceten der Tatra	168
Rehm,	Ascomyceten. Fasc. XVI.	7, 66
„ „	„ XVII.	225
Richter P.	Microcystis Kütz. Ein einzuziehendes Algengenus	18
Schulzer von Müggenburg, St.	Einige neue Pilz-Species und Varietäten aus Slavonien	129
Stephani, F.	Neue und kritische Arten der Gattung Riccia	2
„ „	Hepaticarum species novae vel minus cognitae I.	89
„ „	„ „ „ „ „ „ II.	166
„ „	„ „ „ „ „ „ III.	214
„ „	„ „ „ „ „ „ IV.	246
Warnstorf, C.	Einige neue Arten und Formen europäischer Laubmoose	92
Winter, G.	Exotische Pilze. II.	21
„ „	Nachträge und Berichtigungen zu Saccardo's Sylloge. Vol. I. II.	97
Winter & Demetrio.	Beiträge zur Pilzflora von Missouri	177

Repertorium.

Bresadola, J.	Fungi Tridentini novi. IV. V	109
Brotherus, V. F.	Etudes sur la Distribution des Mousses au Caucase	46
Cohn, F.	Beiträge zur Biologie der Pflanzen. IV. Band, 1. Heft	77
„ „	Kryptogamen-Flora von Schlesien. III. Band: Pilze von Dr. J. Schröter	121
Ellis, J. B. & Kellerman,	New Kansas Fungi	126, 172
Exsiccaten		124
Flahault, M. Ch.	Sur le Lithoderma fontanum	126
Husnot, T.	Muscologia gallica. 1.—3. Livr.	265
Johow, Fr.	Die Gruppe der Hymenolichenen	80
Kiaer, F. C.	Christianias Mosser	220
Krieger, W.	Fungi saxonici exsiccati. Fasc. II.	265
Lahm, G.	Zusammenstellung der in Westphalen beobachteten Flechten	265
Penzig, O.	Note Micologiche. II.	82
Plaut, H.	Beitrag zur systematischen Stellung des Soorpilzes	264
Raciborski, M.	De nonnullis Desmidiaceis novis	267

Seite

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. III. 84
Saccardo et Roumeguère, Reliquiae mycologicae Libertianae. IV. 35
Winter, G. Fungi europaei et extraeuropaei. Centuria XXXIII. et XXXIV. 252
Wolle, F. Fresh-Water-Algae. VIII. 117
Zimmermann, O. E. R. Atlas der Pflanzenkrankheiten. Lfg. 1. 2. 222
Zopf, W. Die Pilzthiere oder Schleimpilze 221
Zukal, H. Flechtenstudien 43

Notiz 76, 171
Neue Literatur 46, 86, 127, 174, 223, 271

Namens-Verzeichniss

der in diesem Bande als neu beschriebenen und ausführlicher besprochenen Pflanzen.

Seite

Acanthostigma minutum (Fckl.) 99
Acetabula sulcata (Pers.) . . 8
Aecidium Alliicolum Wint. . 260
„ Cerastii Wint. . . . 179
„ columnare Alb. et. Schw. 108
„ Pentstemonis Schw. . 256
„ splendens Wint. . . 256
Amanita Bresadolae Schulz. . 132
Amphisphaeria applanata (Fr.) 102
Aposphaeria subcorticalis Karst. 74
Armillaria megalopus Bres. . 110
Ascobolus denudatus Fr. . 233
Ascochyta atropunctata Wint. 32
„ bombycina Penzig et S. 83
„ Calpurniae Wint. . . 32
„ Feuilleauboisseana Sacc. et Roum. . . 39
Ascomycetella quercina Peck 243
„ sulfurea Winter . . 23
Asterina Celastri Ellis & K. 173
„ infuscans Wint. . . 24
„ Melastomatis Lév . . 260
„ microthyrioides Wint. 23
Auricularia Bresadolae Schulz. 148
„ Schulzeri Quélet et Br. 148
Barbula lingulata Warnst. . 93
Blitridium subtropicum Wint. 263
Boletus Bresadolae Schulz. . 144
„ lateritius Bres. et Sch. 143
„ Quéletii Schulz. . . 143

Seite

Boletus rutilus Fr. var. Quéletii Schulz. 144
„ rutilus Fr. var. Schulzeri Quél. 144
„ Schulzeri Quél. . . . 143
Brachythecium glareosum (Br.) var. fastigiatum Warnst. 96
„ velutinoides Warnst. . 94
Bryopteris vitatta Mitten. . 90
„ Wallisii Steph. . . . 89
Calloria occulta Rehm. . . 14
Calocera cornea (Batsch.) var. subsimplex Br. . . 149
Camarosporium Caraganae Karst. 74
„ Quercus Sacc. et R. . 39
Cantharellus polycephalus Bres. 114
Caryospora callicarpa (Curr.) 102
„ putaminum (Schw.) . 102
Cenangium acuum Cooke et P. 233
Cephalosporium tumefaciens Wint. 259
Ceratosphaeria aeruginosa Rehm 68
„ mycophila Wint. . . 101
„ pusilla (Fuck.) . . . 101
Ceratostoma caulincolum Fuck. 101
„ melanosporoides Wint. 101
Ceratostomella rhenana (Auersw.) 101

	Seite
Cercospora afflata Wint. . .	201
„ albidomaculans Wint.	202
„ angulata Wint. . . .	202
„ avicularis Wint. . .	202
„ Cassinopsidis Wint. .	34
„ Catalpae Wint. . . .	203
„ caulicola Wint. . . .	203
„ condensata Ellis & K.	127
„ Diantherae Ellis & K.	172
„ Fraxini Ellis & K. .	172
„ glandulosa Ellis & K.	173
„ missouriensis Wint. .	258
„ Pteleae Wint. . . .	205
„ variicolor Wint. . .	205
Chaetophoma maculans Wint.	206
Chaetosphaeria phaeostroma (Dur. et. M.) . . .	99
Ciboria Sydowiana Rehm . .	226
Clavaria testaceo-flava Bres.	115
Clitocybe Bresadolae Schulzer	133
Coccomyces Cembrae Rehm .	232
„ quadratus (Schmidt) .	233
Coelosphaeria tristis (Pers.) .	104
Colletotrichum gloeosporioides Penzig et S. . . .	82
Collybia platyphylla P. var. spuria Bres. . . .	133
Coniothecium graminum Sacc.	259
„ punctiforme Wint. .	33
Coniothyrium Crepinianum Sacc. et R.	38
Coprinus Bresadolae Schulz.	136
„ laxus Bres. et Schulz.	137
„ Quéletii Schulz. . . .	137
Cordyceps flabella Berk. et. C.	34
Coronellaria Aquilinae Rehm.	231
Cortinarius Bresadolae Schulz.	138
„ Friesii Bres. et Schulz.	137
„ variegatus Bres. . .	113
Cosmarium abbreviatum Racib.	268
„ prominulum Racib. .	268
„ protuberans var. granulatum Wolle . .	121
„ Pseudobroomii Wolle	120
„ pseudoexiguum Racib.	267
„ sejunctum Wolle . .	119
„ subnasutum Racib. .	268
„ subtholiforme Racib. .	268
„ tatricum Racib. . . .	268
Crepidotus rufolateritius Bres.	186
Cribraria tatrica Racib. . .	170
Crotonocarpia moriformis Fuck.	101
Crouania asperella Rehm. .	226
Cucurbitaria acervata Fr. .	105
„ Ailanthi Rbh. . . .	105

	Seite
Cucurbitaria Amorphae (Wallr.)	105
„ Dulcamarae Fries. . .	105
Cylindrocystis tatrica Racib.	267
Cylindrosporium circinans Wint.	206
Cyphella lactea Bres. . . .	115
Cytispora epixyla Sacc. et Roum.	38
Cytisporella mendax Sacc. et Roum.	38
Daedalea Quéletii Schulz. .	145
Dasyscypha flavovirens Bres.	12
Dendrodochium fusisporum Sacc. et Roum. . .	42
Desmidium elongatum Wolle	119
Diaporthe nigrella Niessl. .	262
Diatrype roseola Wint. . .	192
Didymosphaeria phyllogena Wint.	192
„ Spatharum Wint. . .	28
Dimerosporium maculosum (Spegazz.)	261
„ Ulei Wint.	25
„ verrucicolum Wint. .	24
Diplodia Curreyi Sacc. et R.	31
„ maculicola Wint. . .	259
„ microspora Sacc. . .	39
„ Rehmii Bäumler . .	75
„ Spiraeae Sacc. . . .	39
Diplodiella faginea Bäumler	76
Diplodina Chenopodii Karst.	73
„ cupularis Karst. . .	73
Docidium tridentulum Wolle	119
Dothiorella fraxinea Sacc. et R.	37
Dotichyiza Passeriniana Sacc. et R.	38
Ellisiella mutica Wint. . .	207
Enchnosphaeria Peltigerae (Fuckel)	99
„ Pinetorum Fckl. . .	99
Endoxyla Populi Romell . .	263
Eolichen clavatus Zukal . .	45
„ compactus Zukal . .	45
„ Heppii Zukal . . .	45
Erysiphe communis (Wallr.)	71
„ Umbelliferarum de By.	71
Euastrum compactum Wolle	120
„ Nordsteteanum Wolle	121
„ obtusum Wolle . .	120
„ Papilio Racib. . . .	270
„ urnaeforme Wolle. .	120
Euporthe Malbranchei Sacc.	16
Eutypella Sorbi (Schmidt) .	16
Fabraea aterrima Karst. . .	73
Fuligo tatrica Racib. . . .	169
Fusicoccum cinctum Sacc. et R.	37

Seite

Fusicoccum Farlowianum Sacc. et R. 37
„ gloeosporoides Sacc. et R. 37
„ guttulatum Sacc. et. R. 37
„ Lesourdeanum Sacc. et R. 37
Fusisporium Rubi Wint. . . 258
Galera tenera Schäff. var. hyalopoda Bres. . . 135
Globaria Bresadolae Schulz. . 149
„ Queletii Schulz. . . 149
Gloeosporium fusarioides Ell. & K. 173
„ Haynaldianum Sacc. et R. 42
„ Helichrysi Wint. . . 34
„ intermedium Sacc. . 83
Gloniella microtheca (Sacc. et Speg.) 263
Gnomonia perversa Rehm. . 70
Hebeloma Quéletii Schulz. . 134
Helotium caespitosulum Bres. 117
„ conscriptum Karst. . 228
„ glanduliforme Rehm. 229
„ grisellum Rehm. . . 13
„ herbarum (Pers.) f. alpestre 229
f. Rubi 230
„ Libertianum Sacc. et R. 35
„ phyllogenon Rehm. . 14
„ rubens Sacc. et R. . 35
„ scutula (Pers.) . . . 229
„ serotinum Pers. var. obesum Bres. . . . 150
„ simile Sacc. et R. . 35
„ stigmaion Rehm. . . 13
Helvella Quéletii Schulzer . 149
Hendersonia Brunaudiana Sacc. et R. 39
„ Henriquesiana Sacc. et R. 39
„ sparsa Wint. . . . 33
Herpotrichia callimorpha (Auersw.) 99
„ rhenana Fckl. . . . 99
Humaria Pedrottii (Bres.) . 9
„ theleboloides (Alb. et Schw.) 245
Hygrophorus Schulzeri Bres. 113
Hymenula herbarum Sacc. et R. 43
„ macrospora Sacc. et R. 42
Hypnum cupressiforme L. var. strictum Warnst. . 96
„ polygamum Schpr. var. enerve Warnst. . , 96

Seite

Hypocopra papyricola (Wint.) 98
Hypospila pustula (Pers.) . 69
„ rhytismoides (Berk. et Br.) 258
Hysterium acuminatum Fr. . 15
Inocybe commixta Bres. . . 112
„ hirtella Bres. 112
„ incarnata Bres. . . . 111
„ umbrina Bres. . . . 111
Irpex Bresadolae Schulzer . 146
Lachnum Nidulus (Schm. et Kze.) 13
„ patens Fries. 12
Lactarius argematus Fries var. connatus Bres. et Schulz. 138
Laestadia rhytismoides (Bab.) 242
Lasiosphaeria Britzelmayri Sacc. 102
„ caudata Fckl. . . . 99
„ ovina (Pers.) . . . 68, 99
„ strigosa (Alb. et Schw.) 99
Lembosia diffusa Wint. . . 30
„ orbicularis Wint. . . 29
Lentinus Quéletii Schulzer . 141
Lenzites Bresadolae Schulzer 142
„ labyrinthica Quélet et Schlzr. 141
„ Quéletii Schulz. . . 142
Lepidozia bicruris Steph. . 166
„ verrucosa Steph. . . 167
Lepiota Boudieri Bres. . . 110
„ gracilenta Krombh. var. Quéletii Schulz. 132
Leptonia Turci Bres. . . . 111
Leptosphaeria acuta (Moug. et Nestl.) 66
„ culmifraga (Fr.) . 66, 67
„ derasa (Berk. et Br.) 235
„ multiseptata Wint. 17, 235
Leucoloma Sydowii Rehm. . 10
„ ustorum (Berk. et Br.) 227
Libertella Gleditschiae Wint. 208
Lithodermafontanum Flahault 126
Lizonia inaequalis Wint. . 261
Lophiostoma caespitosum Fckl. 104
„ subcorticale Fckl. . . 106
Lophiotrema myriocarpum (Fckl.) 103
„ nuculoides Sacc. . . 104
Lophium mytilinellum Fries. 233
Lophodermium arundinaceum (Schrad.) 15
Marasmius Bresadolae Schulz. 140
Massaria occulta Romell . 262
Mastigobryum acutifolium Steph. 214

	Seite
Mastigobryum assamicum Steph.	216
„ Bogotense Steph.	246
„ Borbonicum Steph.	217
„ callidum Lacoste	246
„ Chilense Steph.	247
„ connatum Lacoste	248
„ consanguineum var. brachyphyllum Steph.	217
„ Cubense Gottsche	248
„ DidericianumGottsche	249
Melampsora puccinioides Wint.	22
Melanomma rhodomelum (Fr.)	100
„ sparsum Fckl.	100
„ vile Fckl.	103
Meliola Niessleana Wint.	260
Menispora Libertiana Sacc. et R.	42
Merulius lacrymans Schum. var. verrucifer Quél.	146
„ Quéletii Schulz.	145
Metasphaeria epipteridea (Cooke et Harkn.)	241
Micrasterias dichotoma Wolle	119
„ Halis Racib.	270
„ Janeira Racib.	271
„ Nordstetiana Wolle	120
MicrosphaeraLonicerae(D.C.)	244
„ penicillata (Wallr.)	244
„ Symphoricarpi Howe	244
„ Van Bruntiana Ger.	244
Mitrula sphaerocephala Bres.	116
Mollisia cinerea Batsch	10
„ Dehnii (Rabh.)	11
„ hypogaea Bres.	117
„ hysteropezizoides Rehm	231
„ umbonata (Fuckel)	231
Myiocopron Palmarum Wint.	25
Myxosporium lanceola Sacc. et R.	41
„ Marchandianum Sacc. et R.	41
„ Millardetianum Sacc. et R.	41
„ prunicolum Sacc. et R.	41
„ salicellum Sacc. et R.	41
„ salicinum Sacc. et R.	41
„ Tremulae Sacc. et R.	41
Naucoria suavis Bres.	113
Neckera complanata (L.) var. falcata Warnst.	95
„ crispa (L.) var. subplana Warnst	96
Nectria aureola Wint	261
Nectria Cucurbitula (Tode)	17, 234
„ lecanodes Ces.	257
„ vulgaris Spegazz.	83
Niptera benesuada (Tul.)	10
„ plicata Rehm	231
„ Teucrii Fckl.	10
Ombrophila Bäumleri Rehm	228
Ophiobolus Bardanae (Fckl.)	241
Orthotrichum cylindricum Warnst.	94
Otidea leporina (Batsch)	245
„ Schulzeri Quélet.	150
Otthia Pteleae Rabh.	105
„ Spiraeae Fckl.	104
Parodiella caespitosa Wint.	256
„ melioloides (Berk. et C.)	257
Penium polonicum Racib.	207
Peronospora Oxybaphi Ellis & K.	127
Pezicula lilacina Bres.	116
Peziza Schulzeri Quél	150
„ Ulei Wint.	258
Phacidium Rhododendri Rehm	15
Phoma allantella Sacc. et R.	36
„ Alliicola Sacc. et R.	36
„ densipes Penzig et S.	83
„ densiuscula Sacc. et R.	37
„ Durandiana Sacc. et R.	36
„ Eryngii Sacc. et R.	36
„ eustega Penz. et Sacc.	82
„ oxystoma Sacc. et R.	37
„ papillula Sacc. et R.	36
„ Phillipsiana Sacc et R	36
„ Prillieuxiana Sacc. et R	36
„ siliquarum Sacc. et R.	36
„ sphaerosperma Karst.	74
Phomopsis Brassicae Sacc. et R.	38
Phyllachora Graminis (Pers.)	245
„ nervisequia Wint.	29
„ tenuis Berk. et C.	28
Phyllactinia suffulta (Rab.)	70
Phyllosticta abortiva Ellis & K.	174
„ Amaranthi Ellis & K.	174
„ Cephalariae Wint.	32
„ circumvallata Wint.	209
„ Owaniana Wint.	31
„ Renouana Sacc. et R.	38
„ Sanguinariae Wint.	210
„ Thunbergii Wint.	31
Phymatodocis Nordstetianum Wolle	119
Physalospora tecta Wint.	29
Physisporus tuber Karst.	72
Pirottaea cembrincola Rehm	12

	Seite
Pleospora glacialis Niessl	236
„ hispida Niessl	237
„ oligotricha Niessl	236
„ pezizoides Cesati	262
Plicaria Fuckelii Rehm	9
Pluteus pellitus P var. punctillifer Quél.	133
„ pellitus P. var. gracilis Bres.	134
Podosphaera myrtillina (Schub.)	70
„ tridactyla (Wallr.)	245
Polyporus Bresadolae Schulz.	145
„ flabellatus Schulz. et Bres	145
„ floriformis Quél.	115
Pottia Krausei Warnst.	92
Psathyra torpens Fr. var. atrospora Quél.	135
Psathyrella asperella Quél. et Schulz.	136
„ subatomata Karst.	72
Pseudopeziza glacialis Rehm	232
„ Cerastiorum (Wallr.)	232
Psilosace Bresadolae Schulz.	135
Puccinia Dentariae (Alb. et Schw.)	255
„ Lithospermi Ellis et Kell.	127
„ Mac Owani Wint.	255
„ Veronicae Anagallidis Oudem.	171
Pustularia carbonaria (Alb. et Schw.)	226
Pyrenochaeta complanata Karst.	74
Pyronema omphalodes (Bull.)	228
Pyrenophora trichostoma (Fr.)	67
„ Venziana Sacc.	67
Radulum Schulzeri Quél.	146
Ramularia Euonymi Ell. & K.	173
Riccia Breidleri Juratzka	6
„ minima L.	5
„ muscicola Steph.	4
„ spinosissima Steph.	2
Rosellinia ambigua Sacc.	68
„ aquila Fries	100
„ melioloides (Berk. et Curt.)	107
„ obliquata (Sommf.)	100
„ sordaria (Fr.)	100
Russula Bresadolae Schulz.	139
„ cruentata Quél. et Sch.	140
„ incarnata Quél. var. livida Bres.	140
„ puellaris Fries. var. leprosa Bres.	114
Russula purpurina Quél. et Sch.	139
„ Quéletii Schulz.	139
Ryparobius crustaceus (Fckl.)	14
Sclerotinia baccarum (Schröt.)	9
Septoria alliicola Bäuml.	75
„ bacilligera Wint.	211
„ capensis Wint.	33
„ caricinella Sacc. et R.	40
„ carpophila Sacc. et R.	40
„ cirrhosa Wint.	211
„ equisetaria Karst.	73
„ fusicoccoides Sacc. et R.	40
„ inaequalis Sacc. et R.	40
„ infuscata Wint.	212
„ Lebretoniana Sacc. et R.	40
„ Mougeotii Sacc. et R.	40
„ Posoniensis Bäuml.	75
„ purpureocincta Wint.	212
„ tenuissima Wint.	213
„ unicolor Wint.	213
Seynesia grandis Niessl	107
Sphaerella consociata Rehm	238
„ convexula (Schw.)	257
„ Desmodii Wint.	196
„ graminicola Fckl.	69
„ Hesperidum Penz. et S.	83
„ maculicola Wint.	28
„ parallelogramma Rehm	239
„ Pteridis (Desm.)	240
„ recutita (Fr.)	239
„ subnivalis Rehm	237
„ Tassiana de Not.	240
„ Vaccinii Cooke	245
Sphaeria oropensis Cesati	106
Sphaeropsis Ulmi Sacc. et. R.	38
Sphaerotheca pannosa (Wallr.)	70
Sphaerulina subglacialis Rehm	243
Sporocybe Berlesiana Sacc. et R.	42
Staurastrum Ankyroides Wolle	118
„ aspinosum Wolle	119
„ decipiens Racib.	269
„ iotomum Wolle	118
„ montanum Racib.	269
„ Pottsii Wolle	120
„ quaternium Wolle	118
„ rostratum Racib.	270
„ varians Racib.	269
Stephanasphaeria pluvialis Cohn.	78
Stereum ochroleucum Fries. var. cupulare Quél.	147
„ Schulzeri Quél.	148
Stigmatea vexans Wint.	26

	Seite
Tapesia melaleuca (Fr.)	11
„ prunicola Fckl.	11
„ retincola Rabh.	230
Teichospora brevirostris Fckl.	103
„ ignavis (de Not.)	103
Thelephora Bresadolae Schulz.	147
„ chalybea Bres. et Schulz.	147
Thyridium vestitum (Fries)	17
Trabutia Bauhiniae Wint.	27
Trematosphaeria melina (Berk. et Br.)	102
„ porphyrostoma Fckl	102
Tricholoma Bresadolae Schulz.	132
Trichopeziza Winteriana Rehm	230
Trichosphaeria exosporioides Fckl.	98
Trichosporium tabacinum Sacc. et R.	42
Trochila paradoxa Rehm	14
Tulostoma Giovanellae Bres.	116
Tympanis Pinastri Tul.	15
Uredo flavidula Wint.	260
Uromyces affinis Wint.	259
„ vesiculosa Wint.	22
Valsa Abietis Fr.	16
„ populina Fckl.	16
Valsaria stellulata Romell	263
Venturia Chaetomium (Corda)	98
„ chlorospora (Cés.)	241
„ circinata (Fries.)	98
„ ditricha (Fr.)	69
„ elegantula Rehm	241
„ grossulariae (Auersw. et Fl.)	99
„ ilicifolia Cooke	98
„ Myrtilli Cooke	68
„ Petasitidis (Fckl.)	98
„ Potentillae (Fries.)	98, 242
Vizella Hieronymi Wint.	26
Winteria excellens Rehm	103
Xylaria Hypoxylon (L.)	234
Zignoëlla papillata Fckl.	100

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. Januar u. Februar. Heft I.

ABONNEMENTS-EINLADUNG!

Wir haben uns entschlossen, die **Hedwigia**, die in diesem Jahre ihren 24. Band beginnt, insofern zu erweitern, als von jetzt an die jährlich erscheinende Bogenzahl vergrössert und öfter als bisher den Original-Arbeiten Abbildungen beigegeben werden sollen. Auch soll die Druckausstattung dabei eine vortheilhaftere werden. Indem wir zugleich das Erscheinen unsrer Zeitschrift in ein zweimonatliches umändern, gedenken wir damit den Zweck zu erreichen, dass grössere Arbeiten nicht mehr so zersplittert zu werden brauchen, wie bisher.

Die Hedwigia wird in erster Linie Original-Artikel systematischen und floristischen Inhalts über alle Kryptogamen-Gruppen bringen. Es werden zweitens mehr oder weniger ausführliche Referate wichtiger und interessanter kryptogamischer Arbeiten und Werke erscheinen, wobei besonders solche — vorzugsweise ausländische — Publicationen berücksichtigt werden sollen, die schwerer allgemein zugänglich sind. Jedes Heft wird ferner ein möglichst vollständiges Verzeichniss der neuen kryptogamischen Literatur aller Länder, nach den einzelnen Kryptogamen-Gruppen geordnet, enthalten. Den Beschluss werden kleinere Notizen, Personal-Nachrichten und dergl. bilden.

Wir richten nun an alle Freunde der Kryptogamen-Kunde im In- und Auslande die Bitte, unsere Zeitschrift sowohl durch Beiträge (Original-Arbeiten und Referate), als auch durch Zusendung von Literatur (eventuell im Tausch gegen die Hedwigia) zu unterstützen. Durch den erweiterten Umfang unsres Blattes ist es ermöglicht, auch grössere Arbeiten aufzunehmen; in Folge der weiten Verbreitung der Hedwigia in Europa und Nord-Amerika finden die in derselben publicirten Untersuchungen einen grossen Leserkreis; überdiess werden wir auch bezüglich der Separat-Abdrücke den Wünschen unsrer Mitarbeiter möglichst entgegenkommen.

Der Pränumerationspreis beträgt 8 Mk. — Pf. pr. Jahrgang und übernimmt jede Buchhandlung bezügliche Bestellungen. Auch versendet die Verlagshandlung gegen Einsendung von 8 Mk. 50 Pf. deutsche Währung die einzelnen Nummern direct pr. Kreuzband. Inserate werden auf dem Umschlag in günstiger Weise plazirt und per Petit-Zeile mit 30 Pfennigen berechnet.

Dresden, im Januar 1885.

Die Verlagshandlung.

Neue und kritische Arten der Gattung Riccia.

(Mit Tab. I.)

Von F. Stephani.

Riccia spinosissima. Steph. n. sp.

Dioica, gregarie crescens, flavo-brunnea, late linearis simplex vel furcata, 1 cm longa, 1 mm lata, dense radiculosa apice acuta, profunde lateque canaliculata; subtus valde incrassata (in sectione transversali subtriangularis), alis suberectis crassis (in sectione ovatis), marginibus rotundatis dense grosseque ciliatis.

Ciliae parietibus validissimis. Squamae ventrales magnae, hyalinae, laxe reticulatae, margine ut in fronde dense ciliatae.

Stratum aeriferum, ut in congeneribus, cellulis seriatim dispositis aedificatum.

Ostiola mascula longe tubulosa, hyalina. Planta feminea ignota.

Hab. Algeria. leg. Dr. Trabut. (Herb. Husnot.)

Explic. Tab. Fig. 13. margo squamarum. 60/1.
14. planta a latere visa. 4/1.
15. planta a dorso visa. 4/1.
16. frondis sectio transversalis. 60/1.

Wenn man die Cilien an der Frons mancher Riccien (ich vermuthe, dass es bei allen wimperigen Arten der Fall sein wird) mit einem Theil des darunter liegenden Gewebes abschneidet, so bemerkt man, dass sie nicht mit der keulig verdickten Basis selbst, sondern mit der Seite aufsitzen und zwar sind es gewöhnlich drei übereinanderstehende Zellen des Laubrandes, welche sie tragen; die Cilie selbst ist an der Basis frei und abgerundet.

Hieraus erklärt es sich, weshalb sie beim Eintrocknen der Pflanze so weit nach Innen schützend über das Laub gelegt werden, als wenn sie sich in einem Scharniere bewegten; die eintrocknende Frons zieht sie eben, einseitig, wie sie angeheftet sind, mit fort.

Die Cilien vertreten die Behaarung der phanerogamen Pflanzen, indem sie das Laub gegen schnelle Wasserentziehung schützen.

Wie bei unserer Pflanze, so haben auch die früher von mir beschriebene R. Pedemontana und die R. ciliifera dornige Ventralschuppen.

Hierauf ist denn wahrscheinlich auch die Darstellung der „doppelreihig gewimperten Frons“ zurückzuführen, wie sie Lindenberg in seiner Monogr. der Riccien mehrfach abbildet.

Die Ventralschuppen bieten, wie bei den eigentlichen Marchantien, so auch bei der Gattung Riccia, ein wohl zu verwerthendes diagnostisches Merkmal; sie sind bei den verschiedenen Arten verschieden im Zellbau und zeigen specifische Unterschiede in der Bildung des Randes, welcher bald ganz, wie bei R. glauca, bald buchtig lappig, wie bei R. lamellosa, bald mehr oder weniger dornig wimprig ist.

Die allen Marchantiaceen eigenen Rhizoiden, welche mit nach Innen vorspringenden zahnartigen Verdickungen besetzt sind, entspringen bei den Riccien aus den Basalzellen der Ventralschuppen, bei den Marchantien aber aus deren ganzer Fläche und zwar als Ausstülpungen der kleinen Zellen, welche porenartig von radial gestellten grösseren Zellen umgeben sind und sich zerstreut im Discus der Schuppe bei allen ächten Marchantien finden.

Nees von Esenbeck erwähnt bereits in seinen „Eur. Lebermoose“ diese Stellen, welche er für Oeffnungen in der Blattscheibe hielt; färbt man dieselbe jedoch, so zeigt sich, dass diese Stellen mit einer Membran bekleidet sind.

Dass sie stets Rhizoiden entsenden, möchte ich vermuthen und wenn man immer eine Anzahl trifft, welche wurzellos sind, so erklärt sich das wohl dadurch, dass die Rhizoiden beim Sammeln und Reinigen der Pflanze abreissen, an jüngeren Schuppen finden sie sich meist in grosser Zahl sie dienen offenbar lediglich der Wasserzufuhr, da ein Marchantia Thallus, im Zimmer gezüchtet, deutlich erkennen lässt, wie die unverdickten Rhizoiden von der Laub-Mediane aus sich nach allen Seiten strahlig ausbreiten und, Halt suchend, in der Hauptsache die Tendenz des Haftorgans verrathen, während die verdickten Rhizoiden sich bündelartig und straff dem Thallus anschmiegen und der Laub Mediane zustreben, mithin den meist dünnen Laubpartien, unter welchen sie entspringen, Stütze und Halt nicht sein können.

Um die Ventralschuppen mancher unserer deutschen Ricciен zu studiren, muss man sie im Zimmer in Blumentöpfen mit Untersetzern cultiviren; ich habe das Begiessen, um nicht das Erdreich an die Pflanzen zu schwemmen, ganz unterlassen und nur den Untersetzer stets mit Wasser gefüllt gehalten. — Macht man vor dem wachsenden Spross einer so behandelten Riccia eine kleine Vertiefung, so wächst die Pflanze darüber straff hinweg und man kann sie nach ungefähr 2 Wochen abschneiden, frei von jeder Verunreinigung. Legt man einen solchen Thallus ohne Wasser frisch unter das Microscop, so sind schon bei geringer Vergrösserung die Ventralschuppen leicht sichtbar, da sie etwas abstehen, und mit Oberlicht beleuchtet, lassen sie sich unter dem Präp. Microscop leicht und unverletzt ablösen.

Riccia muscicola. Steph. n. sp.

Dioica, muscis ripariis irrepens, viridis. Frons late linearis, 6—8 mm longa, 1—2 mm lata, simplex vel furcata, subplana, apice acute incisa, subtus squamis hyalinis tecta medioque parum et anguste incrassata.

Alae latiores, tenerrimae, margine repandae integrae.

Stratum aeriferum cavernis laxis obliquis aedificatum (unde frondis superficies reticulata).

Fructus sparsi, subtus valde prominentes ibidemque sporae emittentes.

Sporae 0,060 mm, brunneae, cuticula reticulatim lamellata, lamellis humilibus integris, hexagonaliter positis.

Hab. Australia, Trinity Bay. leg. Karsten.

Explic. Tab. Fig. 4. Spora. 500/1.
5. planta a dorso visa. 4/1.
6. frondis sectio transvers. 60/1.

Wie alle Riccien, deren Laub aus weiten Lufthöhlen aufgebaut ist, so lebt auch unsere Art im Wasser nur un vollkommen wieder auf; aber auch die fester gebauten Arten, deren chlorophyllführendes Gewebe von säulenartig aufstreben-den Zellreihen gebildet wird, sind, wenn sie viele Jahre im Herbarium liegen und gar wiederholt angefeuchtet und getrocknet wurden, zu einer Untersuchung nicht mehr zu gebrauchen. Das Gewebe fällt ganz zusammen und das Laub lässt sich nicht mehr aufweichen oder durch irgend ein Mittel in seine natürliche Form zurück bringen.

Es ist daher nöthig, die Riccien, wie alle Marchantiaceen (auch Anthoceros und Fossombronia) frisch in Alkohol zu setzen oder, wie ich es seit Jahren übe, in ein Gemenge von 1 Theil Glycerin, 1 Theil Alkohol und 2 Theilen Wasser

Riccia minima. L.

Ich habe in einer früheren Arbeit (Hedw. 1883. No. 10) gezeigt, dass von dieser Art die R. papillosa Morris abzuzweigen ist; was jedoch unter R. minima L. zu verstehen sei, musste ich damals unaufgeklärt lassen. Seitdem ist es mir möglich gewesen, durch die Güte des Herrn Prof. de Bary in Strassburg Einsicht in das Nees'sche Herbar zu erlangen. In demselben liegen unter der gemeinsamen Enveloppe R. minima L. 5 Convoluten mit den Aufschriften:

R. epicarpa. Wallroth.

R. minima. Boberröhrsdorf. Busch, Waldsaum 9/8. 1837

R. minima. Gräben bei Herischdorf 13/9. 1832.

R. sorocarpa Bisch. Sehlmeyer. Sieben Gebirge 15/10. 1834

(welche Arten sämmtlich der R. sorocarpa Bisch. angehören) und endlich

R. minima. L. & Raddi. Lindenberg. Herb. Raddi. nom. R. minor.

Diese letztere Pflanze, welche nun einiges Licht über die Sache hätte verbreiten können, war leider nicht mehr aufzuweichen, und das einzige Resultat, welches sich aus dem Nees'schen Herbar ergab, war, dass R. sorocarpa Bischoff und R. minima L., wie Nees letztere auffasste, identisch sind.

In dem Streite zwischen Bischoff (Unters. über die Leberm.) und Lindenberg (Monogr. der Riccien) über diese Art, vertheidigte Nees von Esenbeck die Ansichten des letzteren; zu einer überzeugenden Aufklärung ist es aber nicht gekommen; man stützte sich auf die Figuren 6 und 8 Micheli's (N. Gen. T. 57) und seine Beschreibungen, war aber nicht im Stande, zu sagen, was Linné eigentlich unter seiner R. minima verstanden habe (siehe Lindenberg, Monogr. d. Riccien, p. 431, wo er sagt: „Es ist daher auch nicht

unwahrscheinlich, dass dieses die Linné'sche Riccia minima sei, obgleich es sich nicht mit Sicherheit ausmitteln lässt".

Wir haben nun aber doch einen Faden, der uns aus diesem Wirrwarr widerstreitender Meinungen herauszuleiten vermag.

Micheli's Figur 8, seine „Riccia minima angustifolia, cineritia, segmentis crassis non sulcatis" citirt Dillenius, welcher darunter unsere R. glauca verstanden hat, denn diese Pflanze liegt in des letzteren Herbar unter Micheli's obiger Benennung, wie es Lindberg in Krit. Gransk. af Moss., p. 46 nach eigenen Untersuchungen bestätigt.

Bischoff hielt diese Pflanze Micheli's für seine R. sorocarpa, was schon Micheli's Worten nach nicht möglich war.

Micheli's Figur 6 citirt Dillenius nicht; er nennt aber ein „Lichen omnium minimus, foliolis fissis super terram expansis" und nach Lindberg liegt unter dieser Bezeichnung die ächte R. sorocarpa Bisch. in dem Herbar des Dillenius.

Linné citirt aber zu seiner R. minima dieses letztere Synonym des Dillenius (siehe Nees' Eur. Leb., p. 401) setzt auch hinzu: „frondibus glabris acutis" und so liegt es wohl nahe, dass wir den Namen Riccia minima L. bestehen lassen und R. sorocarpa einziehen, selbst auch dann, wenn Linné seine R. minima mit einer anderen Art, die wir heute davon trennen, vereinigt haben sollte. Die Pflanze ist offenbar von Dillenius erkannt und beschrieben, von Linné citirt worden und ein neuer Name war nicht gerechtfertigt.

Riccia papillosa. Morris (conf. Hedw. 1883. No. 10.)

Explic. Tab.:

Fig. 10. planta a dorso visa. 20/1.
11. planta a Gasparini prope Neapolim lecta. 4/1.
12. frondis sectio transversalis. 60/1.

Riccia Breidleri. Juratzka.

Dioica, dense gregaria, viridis, basin versus flavescens, frons ex angusta basi sublinearis, apicem versus circuito saepe parum ampliato, simplex vel furcata, 2—3 mm longa, 1 mm lata, dense radiculosa, apice obtusa, subplana; subtus valde incrassata, in sectione transversali subsemicircularis, margine acute angulata, apice ciliis brevibus munita.

Squamae ventrales tenerrimae, omnino purpureae vel maculatae.

Stratum aeriferum commune.

Ostiola mascula numerosa, seriata, longe tubulosa, hyalina

Planta feminea ignota.

Hab: Styria, loco Patzenkar prope Schladming, altit 2000 met. leg. Breidler. 1870.

Eadem planta, loco Patzen Alm lecta (Breidler 1880) ciliis omnino caret.

Explic. Tab.: Fig. 1. planta a dorso visa. 4/1.
2. planta a latere visa. 4/1.
3. frondis sectio transversalis. 20/1.

Die Cilien, meist kurz, sind oft schwer su sehen, aber ohne allen Zweifel vorhanden. Dass die Pflanze nicht eine Form der R. sorocarpa Bisch. sein kann, bemerkte ich schon in einer früheren Arbeit.

Bischoff (Unters. über die Leberm.) hat seine R. sorocarpa so gut beschrieben und abgebildet, dass ich mich eines Vergleichs hier enthalten kann.

Wenn im Ganzen bei den Riccien ein und dieselbe Art meist nur in der Grösse und Verzweigung variirt und die Form des Laubdurchschnittes einen zuverlässigen Anhalt bietet, so ist die vorstehend genannte haarlose Form nicht die einzige auffallende Abweichung, welche ich unter den Arten dieser Gattung bemerkt habe.

Herr Prof. Th. v. Heldreich sandte mir aus der Umgebung von Athen eine Form, welche so auffallend von der daselbst sehr häufig vorkommenden R. lamellosa abweicht, dass ich sie anfänglich für neu hielt; die Pflanze ist nicht grün, sondern fast weiss und auch im frischen Zustande mit einer tiefen, engen Furche versehen; die abgerundeten Seitentheile (ohne jeden verdünnten Rand) sind so eingerollt, dass das Laub ganz in die grossen dachziegelig gelagerten weissen Ventralschuppen eingehüllt erscheint; ich habe aber in demselben Rasen später Uebergänge bis zur Normalform der R. lamellosa gefunden und kann die Pflanze nur für eine Varietät halten, die Folge eines sehr trockenen Standortes.

Riccia Pedemontana. Steph. (conf. Hedw. 1883. No. 4.)

Explic. Tab.: Fig. 7. planta a latere visa. 4/1.
8. planta a dorso visa. 4/1.
9. frondis sectio transversalis. 20/1.

Rehm: Ascomyceten Fasc. XVI.

Rascher, als ich geglaubt, kann ich den neuen Fascikel meiner Sammlung veröffentlichen. Vor Allem verdanke ich das wieder der uneigennützigen, kräftigsten Unterstützung des Herrn W. Krieger in Königstein a. Elbe, ferner den werthvollen Beiträgen der Herren Dr. Arnold, Bäumler, Britzelmayr, Bresadola, Ellis, Prof. Linhart, Prof. Lojka, Prof. Dr. Magnus, Staritz, Sydow und Prof. Voss. Endlich war ich selbst so glücklich, durch Sammeln

in den Hochalpen am Ortler eine grössere Anzahl von Arten beifügen zu können. Eine weit grössere Zahl wird der nächste Fascikel bringen.

Die einzelnen Exemplare sind auch dieses Mal mit grösster Genauigkeit verglichen und mikroskopisch geprüft worden.

751. Acetabula sulcata (? Pers. syn. 643, t. 5 f. 1 sub Peziza) Rehm.

? syn. Acetabula calyx Sacc. myc. Ven. p. 168, t. VIII f. 14—18 (sec. Bres. in litt. sind Peziza calyx Sacc. und Peziza amphora Quélet = 751).

(cfr. Cooke myc. p. 107. descriptio quadrat, sed non pl. 47, f. 148 icom.)

Sporen länglich, stumpf, glatt, hyalin, einzellig, meist mit einem grossen Kern, 18/10 μ, 8 einreihig in langen, cylindrischen Schläuchen, c. 14 μ dick. Paraphysen fädig, einfach, an der Spitze allmählich 5—6 μ dick und schwach bräunlich. Jod —.

cfr. Cooke myc. p. 108, pl. 47, f. 185 (die „sporidia demum asperata“ passen nicht!) Cooke sagt: „Persoon himself appears to have doubted, whether there was any specific difference between this and leucomelas, the external forms passing so much into each other. The rough sporidia in the present species seems to afford sufficient grounds for distinction. Some authors have evidently confounded the two species.“

Obwohl die Beschreibung von Cooke l. c. „albida, extus laevis, stipite crasso, lacunoso“ hierher passt, kann doch meine Art nicht mit der Cooke's wegen der hier rauhen, dort glatten Sporen vereinigt werden und es dürfte am Besten sein, unter diesen Verhältnissen wenigstens bei vorliegenden Exemplaren Persoon nur fraglich zu citiren. Nach Bresadola in litt. ist Cooke's Bild: „f. vetusta“.

Cooke bringt zu seiner Art Fuckel symb. myc. p. 330, allein Fuckel sagt: „sporidia 26/12 μ“ und Fuckel f. rhen. 2085 stimmt besser zu A. leucomelas, hat jedoch sporidia 20/12 μ in explare meo.

Nyl. pez. fenn. p. 8 adn. scheint hierher zu gehören: „P. sulcatae Pers. color extus cinereo pallidus vel albidus, epithecio pallescente, sporae 20 – 23, 13 – 14 μ“.

Nyl. bringt ebenso wie Cooke die Exemplare in Rabh. myc. II. 627 hierher, allein diese haben glatte Sporen. Sie stimmen mit den vorliegenden äusserlich und innerlich, denn Rabh. in schedula: „magnitudo et stipitis crassitudo sunt valde variabiles, at stipes semper lacunoso sulcata.“

Weitere exs. sind: Sydow myc. march. 370, Kunze f. sel. 297 (sub Acetabula vulgaris).

752. Sclerotinia baccarum (Schröt. in Hedwigia 1879 p. 177 sub Rutströmia) Rehm.

Perithecium prosenchymatisch, braun. Schläuche cylindrisch, oben abgestumptt und verdickt, c. 120/10 μ. Anfangs mit 8, zuletzt nur mit 4 entwickelten Sporen. Diese länglich, stumpf, einzellig mit je einem kleinen Kern in den stumpfen Ecken, hyalin, 18—20/9 μ, einreihig. Paraphysen fädig, in eine elliptische, hyaline, bis 3 μ dicke clava allmählich verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Krieger in litt. dd. 11. März 1884: „Findet sich in reifem Zustande Ende März bis gegen Ende April. Die Stiele habe ich bis 5 cm lang gefunden. Es richtet sich das nach dem Orte, wo das Sclerotium hinfällt. Gelangt es tief zwischen Moos, so treibt der Pilz einen langen Stiel, denn die Becher ragen immer über die Moospolster hervor. Fällt das Sclerotium dagegen auf die Erde, wo es nur von etlichen Heidelbeer-Blättchen bedeckt ist, so sind die Stiele sehr kurz. Wenn auch selten, habe ich Becher von fast 1 cm Querdurchmesser gefunden. An den vorliegenden Exemplaren ist nicht, wie Schröter sagt, der Stiel aussen überall glatt, vielmehr findet sich am Grunde desselben ein gelblicher Filz (Mycel?).“

753. Plicaria Fuckelii Rehm nov. spec.
syn.: Plicaria pustulata Fuckel symb. myc. p. 327.
exs. Fuckel f. rhen. 1127. Rehm Ascom. 552.
(non Cooke myc. pl. 27, f. 298. exs.: Phillips elv. brit. 14).

(Die von mir ausgegebenen Exemplare stimmen innerlich und äusserlich vollständig zu Fuckel symb. und f. rhen., aber nicht zu Cooke l. c. und Phillips exs. Den meinigen fehlt der weissliche Perithecien-Rand und sind die Sporen viel kleiner, als bei den englischen, sie haben einen grossen centralen Kern und schwach bräunliche Paraphysen. Desshalb glaube ich die Arten trennen zu dürfen und benenne die neue nach Fuckel.)

Sporen einzellig, mit rauhem episporium und 1 centralen grossen Kern, hyalin, 17/7—8; 8 einreihig in langen cylindrischen, oben abgestumpften Schläuchen, c. 12 μ dick. Paraphysen fädig, die Schläuche etwas überragend, oben allmählich bis 5 μ dick und schwach bräunlich. Jod bläut die Schlauchmembran.

754. Humaria Pedrottii (Bres. f. trident. I p. 14 tab. XV sub Helotium) Rehm.

Perithecium parenchymatisch, gelblich, mit zahlreichen, langen, einfachen, wenig gewundenen, hyalinen, 3 μ dicken Hyphen am Grunde. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig, 120/7—8; 8 einreihige Sporen, länglich, stumpf, einzellig, meist mit einem centralen Kern, glatt, hyalin, 10/5. Paraphysen zart, fädig, hyalin, ohne clava. Jod —.

(Bres. l. c. erwähnt den ausgesprochenen, weissen bysus am Grunde der Perithecien nicht.)

755. Leucoloma Sydowii Rehm nov. spec.

Perithecia primitus globosa, interdum in stipitem crassum, subpallidum, ut in Helotio citrino, elongata, subclausa, dein explanata, plusminusve crasse marginata, patellaria, dein irregulariter rotundata, aurantiaca, extus interdumque margine dilutius subcitrine tincta, crassa, sessilia, 2—2½ mm diam., gregaria, interdum confluentia. Perithecium et hypothecium parenchymaticum, ex cellulis magnis hyalinis compositum. Asci cylindraceo-clavati, 180/8, 8spori. Sporidia 1 sticha, elliptica, recta, hyalina, 1 cellularia, utraque apice nucleo 1 parvulo praedita, 12—14/5. Paraphyses filiformes, c. 1,5 μ cr., haud clavatae, nucleolis flavorubris, addito J evanescentibus tinctae.

Auf in einem Sphagnum-Sumpfe faulenden Eichstämmen Grunewald bei Berlin leg. Sydow.

756. Niptera benesuada (Tul. sub Peziza) Rehm

exs.: Phillipps elv. brit. 175.

Perithecium parenchymatisch, am Grunde braun, gegen den Rand zu fast verblassend. Schläuche keulig, 8sporig, 45/6. Sporen 2reihig, länglich, stumpf, gerade, einzellig, hyalin, 8—9/2. Paraphysen sparsam, fädig, ohne clava, hyalin, c. 2 μ dick. Porus J. †.

757. Niptera Teucrii Fckl. symb. myc. Nachtrag I p. 355.

exs.: Fuckel f. rhen. 2378.

Perithecium zart prosenchymatisch, schwach gelblich. Schläuche keulig, 8sporig, 30—36/5. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, hyalin, 2reihig, 5—6 1. Paraphysen sehr sparsam, fädig, hyalin, ohne clava. Porus J. schwach †.

(Dürfte des prosenchymatischen Gewebes wegen besser zu Helotium gezogen werden!)

758. Mollisia cinerea (Batsch contr. I p. 196 f. 137 sub Peziza) Karst. myc. fenn. I p. 189, f. Epilobii Kunze

exs.: Kunze f. sel. 179. Rabh. f. eur. 1643.

Perithecium parenchymatisch, braunschwarz; Schläuche keulig, 8sporig, 40—45/5. Sporen 2reihig, länglich oder etwas keulig, stumpf, gerade, einzellig, hyalin, 6—7/2.5

Paraphysen fädig, ohne clava, starr, c. 1,5 μ dick, hyalin. Porus J. †.

759. Mollisia Dehnii (Rabh. bot. Zeit. 1842 p. 12 sub Peziza) Karsten myc. fenn. I p. 206.

exs.: Rabh. hb. myc. II 23.

Perithecium parenchymatisch, grau bräunlich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 45—50/8—9; Sporen 2reihig, spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit je einem Kern in der Ecke, hyalin, 12—15/3. Paraphysen fädig, oben kaum etwas verdickt, die Schläuche überragend, hyalin. Porus J. †.

760. Tapesia prunicola Fckl. symb. myc. p. 302. f. Alni Rehm.

syn.: T. fusca var. alpestris Rehm olim in Ascom. cfr. Michelia II p. 536.

Perithecium am Grunde parenchymatisch, dunkelbraun, gegen den Rand heller mit einer fast hyalinen und pseudoprosenchymatischen Randzone, auf verworrenen, langen, septirten, wenig ästigen, braunen, c. 4 μ dicken Hyphen sitzend. Schläuche keulig mit Scheitelverdickung, 8sporig, 45(—60)/6; Sporen 2reihig, länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, hyalin, 9—12/2; Paraphysen sparsam, fädig, ohne clava, hyalin, c. 2 μ dick. Porus J. †.

Die Exemplare haben meist: perithecia primitus globosa, cinerea vel nigrocinerea, demum dilatata, cinerea, disco cinereo vel cinereo-fuscidulo, margine albido.

Diese wachsen auf einem sehr entwickelten byssus. Dagegen sind perithecia fuscidula vel flavo-cinerella, margine interdum albido ohne byssus gehäuft in Spalten der Rindenoberhaut und dürften ebenfalls hierher gehören, obwohl die prosenchymatische Randzone fehlt, so dass sie der Niptera benesuada (Tul.) entsprechen.

T. prunicola erscheint mir überhaupt sehr fraglich. Ich nehme sie vorläufig an und halte es für gerathen, von thunlichst vielen Fundorten Exemplare zur Vertheilung und Vergleichung zu bringen, um über den Werth des mehr oder weniger entwickelten byssus Klarheit zu bekommen.

761. Tapesia melaleuca (Fr. syst. myc. II p. 150 sub Peziza) Rehm.

var. strobincola Rehm.

syn.? Peziza fallax Desm. cr. fr. I 1420, II 920 (ad strobos), mir unbekannt. (cfr. Nyl. pez. fenn. p. 60 adn.)

exs.? Phillips elv. brit. 77 (sub T. fusca) ad strobos. Perithecia sessilia, primitus globosa, dein urceolata, denique plana, crasse marginata, extus fusca, sicut subiculum late expansum; discus flavus vel flavide-pallidus, 1—2 mm diam.

Die Fäden des byssus sind zahlreich, lang, etwas ästig, septirt, braun, 4—5 μ dick; die Peritheciен parenchymatisch am Rande pseudoprosenchymatisch, braun, mit kurz ausein andertretenden, bräunlichen Randzellen. Schläuche keulig, 8sporig, 45/6. Sporen 2reihig, länglich-elliptisch, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, hyalin, 6—8'2,5 Paraphysen fädig, ohne clava, hyalin. Porus J. †

762. Dasyscypha flavovirens Bres. nov. spec in herb. meo.

Perithecium parenchymatisch, grosszellig, braun, bes am Rande mit zahlreichen, rauhen, septirten, ziemlich stumpfen, einfachen, braunen Haaren, 120/6 μ. Schläuche keulig, 8sporig, bis 50/7. Sporen einreihig, elliptisch, nicht spitz, einzellig, hyalin, 7/4 μ. Paraphysen die Schläuche überragend, fädig, ohne clava, c. 2 μ dick, mit gelb-röthlichem Inhalt. Jod —.

Ist von D. fuscosanguinea auch innerlich durch die constant halb so grossen Sporen verschieden und wurde von Bresadola und mir nur auf Larix-Aesten gefunden, während fuscosanguinea nur auf Pinus Mughus und Cembra bisher beobachtet ist.

763. Pirottaea cembricola Rehm nov. spec.

Perithecia gregaria, primitus orbicularia, dein explanata, patellaria, sessilia, 0,5—1,5 mm diam., sicca difformia, subglobosa, urceolata, disco flavidulo, humida diaphana, subfimbriata, parenchymatice fusce contexta, margine — interdum etiam versus basim — fimbriis septatis, fuscidulis, obtusis, c. 36—40/5—6 μ, crebris obsessa. Ascis clavatis, lata basi sessilibus, 8sporis, — 40/7. Sporidiis distichis, 1 cellularibus, hyalinis, oblongis, obtusis, rectis vel subcurvatis, 8—9/2,5—3 μ. Paraphysibus filiformibus, haud clavatis, obtusis, ascos superantibus, 0,3 μ crassis. Hyphis basalibus longis, septatis, simplicibus, fuscis, c. 3 μ cr. Porus J †.

Ad ramos decorticatos putridos Pini Cembrae supra Sulden juxta montem Ortler alpium Tyrolensium. c. 2000 m alt. leg. Dr. Rehm.

764. Lachnum patens (Fr. syst. myc. II p. 94 sub Peziza clandestina β —) Karsten myc. fenn. I p. 179. var. sphaerocephalum (Wallr. fl. crypt. II p. 456 sub Peziza) Karsten l. c. p. 180.

syn.: Dasyscypha cephaloidea Fuckel symb. myc p. 306.

cfr. Cooke in Grevillea IV p. 41 t 51 f. 267.

exs: Rabh. hb. myc. II 230 (f. juvenilis: Fuckel f rhen. 1872 et Rehm Ascom. 263).

Perithecium prosenchymatisch, braun-gelb. Haare einfach, braun-gelb, septirt, rauh, stumpf, an der Spitze oft eine Crystalldruse, c. 60/5 μ. Schläuche keulig, 8sporig, bis 45/5. Sporen 2reihig, elliptisch, spitz, gerade, einzellig, hyalin, 6—8/—2. Paraphysen die Schläuche weit überragend, lanzettförmig spitz, am Grunde 5—6 μ dick. Porus J. †.

765. Lachnum nidulus (Schm. et Kunze exs. 72 sub Peziza) Karsten myc. fenn. I p. 181.

syn.: Trichopeziza — Fuckel symb. myc. p. 297.

? Peziza Grevillei Berk. in Cooke hdb. p. 690.

cfr. Nyl. pez. fenn. p. 181.

exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 588. Fuckel f. rhen. 1198. Rabh. hb. myc. II 19, f. eur. 807. Schweiz. crypt. 119, bad. crypt. 646. Thümen myc. un. 517.

Perithecium prosenchymatisch, braun. Haare einfach, vielfach quer getheilt, braun, am stumpfen Ende etwas dicker, glatt, c. 70–80/5—6 μ. Schläuche keulig, 8sporig, c. 36/4. Sporen 2reihig, länglich-stäbchenförmig, gerade, einzellig, hyalin, 6—7/1. Paraphysen die Schläuche überragend, lanzettförmig spitz, am Grunde c. 5 μ dick. Porus J. †.

766. Helotium grisellum Rehm nov. spec.

Perithecia sparsa, inprimis in pagina inferiore frontium, turbinata, stipite brevi, fuscidulo, cupula grisella, subfurfuracea, c. 0,3—4 mm alt. et 0,2—3 mm diam., subclausa, fuscidule sive subhyaline, prosenchymatice contexta, pilis fuscidulis vel subhyalinis, undulatis, simplicibus, — 60/3 μ obsessa. Asci clavati, apice subacutati, lata basi sessiles, saepe subcurvati, 8spori, 30/6—7. Sporidia bacilliformia, oblonga, recta vel subcurvata, 1 cellularia, hyalina, 6–8/1—1,5, 2—3-sticha. Paraphyses filiformes, tenerae, hyalinae, haud clavatae. Porus J. †.

Ad frontes emortuas, putrescentes Pteridis aquil. Königstein a. Elbe, Saxoniae. leg. Krieger.

Eine sehr schwer zu findende, unscheinbare Art! Sie stimmt mit keiner der mir auf Pteris bekannten und wird der Behaarung wegen wohl besser zu Trichopeziza gezogen werden müssen.

767. Helotium stigmaion Rehm.

cfr. Hedwigia 1882 No. 7.

f. minusculum Rehm.

Perithecia minuta, subglobosa, gregaria.

Perithecium prosenchymatisch, braun. Schläuche keulig, 8sporig, 45/7—8. Sporen 2reihig, elliptisch, nicht spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem grossen

Kern in der Ecke, hyalin, 9/2,5. Paraphysen die Schläuche etwas überragend, fädig, ohne clava, hyalin. Porus J. †.

768. Helotium phyllogenon Rehm nov. spec. in litt. ad Niessl.

Perithecia prosenchymatice, hyaline contexta, ex cyathoideo patellaria, tenuiter stipitata, stipite 1 mm lg., extus pallide farinoso-flavidula, disco flavo, 1—1,2 mm diam., dilutiore margine cincta, plana, gregaria. Asci clavati, subcurvati, 8spori, — 75/8. Sporidia disticha, elliptica vel elongato-clavata, 1 cellularia, nucleis 2magnis instructa, plerumque recta, hyalina, 12 - 15/3,5. Paraphyses filiformes, apice vix incrassatae. Jod —.

Ad folia Populorum putrida prope Ungarisch Altenburg Hungariae. leg. Prof. Linhart.

Steht dem Helotium phyllophilum (non Karsten symb. myc. I p. 239) Sacc. Michelia I p. 442 f. it. del 1341 nahe, unterscheidet sich aber durch viel grössere Perithecien und verschieden geformte Sporen.

769. Trochila paradoxa Rehm f. Luzulae Rehm

Perithecium parenchymatisch, braun. Schläuche keulig, fast sitzend, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, c. 50/10 Sporen 2reihig, länglich, stumpf, einzellig, mit meist zwei grösseren Kernen, endlich 2zellig, hyalin, 10/5. Paraphysen oben dichotom, mit rundlich-elliptischer, bräunlicher, c. 5 —6 μ dicker clava ein Epithecium bildend. Porus J. violacee tingitur.

Unterscheidet sich von Rehm Ascomyc. 419 (f. Junci) durch die Jod-Färbung des porus, welche bei letzterer —, weshalb wohl eine Trennung in 2 Arten einzutreten haben wird.

770. Calloria occulta Rehm nov. spec.

Perithecia plerumque gregaria, subgelatinosa, concaviuscula, integra; sicca margine spurio crasso, saepe subpruinoso cincta, carneo-vel sanguineo-rubra, 0,3—7 mm diam., globoso orbicularia, sessilia, parenchymatice, dilute roseole, fere hyaline, aeque ac hymenium, contexta. Asci clavati, apice subincrassati, 30—45/5—6, 8spori. Sporidia ex ovali basi longe filiformiter protracta, 1 cellularia, hyalina, 2 sticha, 15/3. Paraphyses filiformes, clava articulata, pyriformi, — 3 μ crassa, hyalina instructae. Jod —.

exs.: Kunze f. sel. 282. Ellis n. am. f. 142,848. „On outer bark of living grape vine.“ N. Amerika comm. cl. Ellis

771. Ryparobius crustaceus (Fckl. in Hedwigia 1866 sub Ascobolus) Karsten myc. fenn. I p. 81 sub Peziza.

syn.: R. Cookei (Crouan) Boud. pl. 9 XXIV p. 48.
ctr. Rehm Ascomyc. 52.

Perithecium parenchymatisch, bräunlich. Schläuche dick, keulig, 60 20 mit etwa 64 Sporen. Diese elliptisch, stumpf, einzellig, hyalin, 6/3. Paraphysen fädig, oben meist dichotom und in eine mehr weniger runde, oft schwach bräunliche, c. 3 μ dicke clava ausgehend. Jod —.

772. Phacidium Rhododendri Rehm (sub Propolis in Hedwigia 1882 No. 7—8).

exs.: Rabh. f. eur. 2736.

Perithecium schwarzbraun, parenchymatisch. Schläuche keulig, oben abgestumpft, zart, 8sporig, 90/9. Sporen elliptisch oder länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, hyalin, 10–14/4—5. Paraphysen fädig, sehr sparsam. Jod —.

773. Tympanis Pinastri Tul. carp.

f. laricinum (Fuckel symb. myc. p. 270 sub Cenangium) Rehm.

exs.: Rehm Ascom. 356.

Perithecium und Hypothecium parenchymatisch, bräunlich, Schläuche keulig mit Scheitelverdickung, c. 90/9. Sporen unzählig, länglich, hyalin, einzellig, c. 2/1. Paraphysen fädig, an der Spitze manchmal gabelig und allmählich bis 3 μ dick, bräunlich, verklebt und das Epithecium bildend. Jod —.

774. Hysterium acuminatum Fr. syst. myc. II, p. 582.

var. alpinum Rehm.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 746.

exs.: Rehm Ascom. 125.

Schläuche cylindrisch, 8sporig, 90/7. Sporen länglich (bis keulig), stumpf, 4zellig, die obere Hälfte etwas breiter als die untere, in der Mitte meist etwas eingezogen, braun, einreihig, 12–15/5–6. Paraphysen ästig. Jod bläut das Episporium.

775. Lophodermium arundinaceum (Schrad. sub Hysterium) Chev. fl. par. I p. 435.

f. apiculatum Duby Hyst. p. 47.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 795, 797.

Perithecium parenchymatisch, bräunlich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen parallel, fädig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit zahlreichen Kernen, oft an einem Ende sich durch Wasserzusatz kopfförmig erweiternd, 75/2,5. Paraphysen fädig, mit Kernen, oben schwach eingebogen. Jod —.

776. Valsa Abietis Fr. S. V. Sc., p. 412.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 111. Karst. myc. fenn. II p. 137. Cooke hdb. p. 825. Fuckel symb. myc. p. 200 Nitschke pyren. I p. 186.

exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 767 (sub Sphaeria oxystoma Pers.), Fuckel f. rhen. 609 (? Rabh. f. eur. 2324, Ellis n. am. f. 174, Cooke f. brit. II 484, Plowright sphaer. brit. II 29).

Perithecium parenchymatisch, grünlich; Schläuche sitzend, elliptisch, sehr zartwandig, 27/6—8, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, hyalin, einzellig, 6—8/1,5—2. Paraphysen? Jod —.

Die Exemplare, auf dicker Rinde gewachsen, gleichen nur denen in Moug. exs. und sind von den übrigen angeführten exs. äusserlich sehr verschieden.

777? Valsa populina Fuckel symb. myc. Nachtrag I p. 314.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 131.

var. astoma Rehm.

Disco conoideo, truncato, concaviusculo, sordide albido, ostiolis nigris vix visibilibus, perithecciis 4—6 in cortice immutata nidulantibus.

Schläuche zart, elliptisch-keulig, 4 sporig, 45/7—8. Sporen stäbchenförmig, stumpf, schwach gebogen, einzellig, hyalin, 12—14/3. Paraphysen lang, fädig, septirt, sehr zart, c. 3 μ dick.

Kann wegen der fehlenden schwarzen Berandung des Lagers nicht zu V. nivea gezogen werden. V. populina Fuckel hat grössere Sporen 20/4; V. germanica keinen weissen discus.

778. Eutypella Sorbi (Schmitt myc. Hefte I 59 sub Sphaeria) Sacc. syll. f. I p. 148.

syn.: Valsa — Fr. S. V. Sc. p. 411.

cfr. Nitschke pyren. I p. 168. Fuckel symb. myc. p. 196. Karsten myc. fenn. II p. 133.

exs.: Fuckel f. rhen. 1727. Moug. et Nestl. stirp. vog. 869. Thümen f. austr. 515 (sub Cenangium Aucupariae), myc. un. 1069.

Schläuche spindelförmig, langgestielt, zart, 8sporig, pars sporif. 30/6. Sporen 2reihig, stäbchenförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, schwach gelblich, 6—8/2 Paraphysen zahlreich, mit Kernen, lang, fädig, c. 3 μ dick Jod —.

779. Euporthe Malbranchei Sacc.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 631. Michelia I p. 509.

Perithecium parenchymatisch, bräunlich. Schläuche elliptisch, zart, 8sporig, — 50/9. Sporen 2reihig, spindelförmig, ziemlich spitz, meist gerade, 2zellig, im entwickelten Zustande mit je zwei grossen Kernen und in der Mitte schwach eingeschnürt; ausserdem fehlt Letzteres oder die Zellen sind ungleich breit mit je einem Kern, oft in der Jugend mit je einem kurzen, hyalinen Anhängsel an den Enden, 12—14/4. Paraphysen lang, zart, mit Kernen, c. 3 μ dick. Jod —.

Euporthe Eres. Nke. hat in einem explr. Sacc. in herb. meo ganz verschiedene, stumpfe Sporen und viel längere ostiola.

780. Thyridium vestitum (Fr. syst. myc. II p. 410 sub Sphaeria) Fuckel symb. myc. p. 195.

syn.: Fenestella vestita Sacc. syll. f. II p. 329.

f. Sambuci.

exs.: Fuckel f. rhen. 954.

Schläuche cylindrisch, 8sporig, 120/12. Sporen einreihig, länglich, fast stumpf, quer in 4, dann 6 Theile, diese einfach senkrecht getheilt, bräunlich, 18/9—10. Paraphysen lang, fädig, c. 3 μ dick. Episporium J. dilute †.

781. Nectria Cucurbitula (Tode f. Meckl. II 38 p. p. sub Sphaeria) Fr. S. V. p. 388 p. p.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 180. Michelia I p. 290, 409. Sacc. syll. f. II p. 484. Winter Pilze I 2 p. 114.

exs.: Fuckel f. rhen. 983. Schweiz. crypt. 323. Rabh. hb. myc. II 248, f. eur. 1235. Cooke f. brit. I 581 (? Kunze f. sel. 105.)

Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 8(seltener 4)sporig, 75/7. Sporen 1(selten oben 2)reihig, elliptisch, 2zellig, mit je 1—2 Kernen, erwachsen in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 12—14/5. Paraphysen lang, zart, c. 2,5 μ dick. Jod —.

782. Leptosphaeria multiseptata Wint. in Hedwigia 1872 p. 148.

cfr. Sacc. syll. f. II addenda p. 57.

exs.: Rabh. Wint. f. eur. 2763. Thümen myc. un. 648. Speg. dec. myc. 45 sub L. acuta.

Perithecium parenchymatisch, kleinzellig, braungrün. Schläuche keulig, 8sporig, 90/12. Sporen länglich spindelförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 8—12(—16?)zellig, mit je 1—2 Kernen, Zellen ungleich gross, an den Scheidewänden manchmal etwas eingezogen, mehrreihig oder fast parallel, gelb, 50/4. Paraphysen fädig, hyalin, fast 3 μ dick. Jod —.

(Schluss folgt.)

Microcystis Kütz., ein einzuziehendes Algengenus.

Von P. Richter.

Microcystis, von Kützing in Linnaea VIII (1833) aufgestellt, hatte in den älteren algologischen Werken einen grösseren Umfang. Der Autor führte die Gattung mit 10 Species ein, denn nach der sehr allgemein gegebenen Gattungsdiagnose konnten alle mit Hüllen versehenen Zellcomplexe aufgenommen werden. Meneghini fasste die Diagnose etwas enger (Monographia Nostochinearum), indem er die Vietheilung der Zellen und die Bildung neuer Hüllzellen innerhalb der primären Hülle als Merkmale mit aufnahm, infolgedessen er einige Kützing'sche Species ausschied, aber auch weitere Species hinzufügte, so dass die Specieszahl auf 16 stieg. Kützing adoptirte diese Neuerung von Meneghini nicht, sondern schuf in seiner „Phycologia generalis“ das Genus Gloeocapsa, wohin er die wiederholte Einschachtelung zeigenden Zellhüllgruppen rechnete und so den Vorgang Meneghini's paralysirte. Vorübergehend erweiterte er jedoch in seinen „Tabulae phycologicae“ die Gattung Microcystis durch Hinzufügung einiger Species, bei denen Haupteonglomerate wiederum in secundäre Conglomerate zerfallen, wie Microcystis elabens, aeruginosa und ichthyoblabe, doch schuf er für diese 3 später in „Spec. algar.“ das Genus Polycystis. In diesem letzteren Werke figurirt Microcystis nur noch mit 4 Species: M. Noltii, austriaca, olivacea und minor. Rabenhorst führte in Flora europ. alg. II. p. 51 von diesen 4 nur 2 auf, nämlich M. olivacea und minor, gesellte aber noch eine andere hinzu, die früher einer anderen Gattung angehört. — M. Noltii hatte man der röthlichen Färbung nach unschwer als Ruhezustand von Euglena sanguinea erkannt, in M. austriaca wurde etwas Aehnliches vermuthet. An M. olivacea, der verbreitetsten Form, hielt man fest und betrachtete sie als Repräsentant der Gattung; Rabenhorst veranstaltete von derselben in No. 627 der „Algen Sachsens“ eine Ausgabe. Kirchner führte sie in seiner Kryptogamenflora Schlesiens p. 250 mit auf. Eine kurze Beschreibung mag hier am Platze sein.

Im Frühjahre findet man häufig ruhige Gewässer von einem grünlich-gelben Häutchen überzogen, welches bei Berührung leicht in einzelne inselartige Fleckchen zerfällt. Bei näherer Untersuchung findet man, dass das zarte olivengrüne Häutchen aus grünlichen Blasen von 80—300 μ Durchmesser besteht, die dicht angefüllt sind von kleinen zellenähnlichen Gebilden, 3—4 μ im Durchmesser, auffällig durch stärkeres Lichtbrechungsvermögen und bleifarbenen Schimmer. Man hat diese Körperchen für Zellen genommen, die Blase selbst

mit Inhalt als Zellenfamilie. Das ist die M. olivacea, welche aber nicht allein auf Teichen und Weihern, sondern auch auf Tümpeln und Pfützen vorkommt, wo sie aber wegen der geringeren Ausbreitung nicht so auffällig erscheint.

Im Leipziger Universitätsherbar fand ich eine Aufsammlung von M. olivacea von Mettenius stammend, welcher die Bemerkung beigegeben, dass sich dieselbe aus Euglena viridis bilde, aus welcher Angabe ich meine frühere auch dahin gehende Beobachtung unterstützt sah. Die thatsächliche Bestätigung eines genetischen Zusammenhanges von M. olivacea mit Euglena viridis fand ich in Klebs werthvoller Abhandlung: „Organisation einiger Flagellatengruppen und ihre Beziehungen zu Algen und Infusorien“.*) Obschon der Autor Microcystis olivacea durchaus nicht erwähnt, sind doch die Entwickelungsstadien von Euglenen von ihm so eingehend beschrieben und mit trefflichen Abbildungen begleitet, dass ich ohne Weiteres herausfinden konnte, dass der auf Tab. III, Fig. 10 abgebildete Hüllenzustand von Euglena viridis β olivacea Microcystis olivacea sei. Klebs schreibt in der citirten Abhandlung p. 276:

„Euglena viridis bildet verschieden erscheinende Hüllen, je nach den äusseren Bedingungen. Geht sie aus ihrer Bewegung in Ruhe über, so scheidet sie eine zarte, dünne Haut aus, die bald, sei es nach der Theilung oder dem Hinauskriechen, verquillt, so dass bei den meist zahlreich nebeneinander vorkommenden Euglenen eine zusammenhängende, palmellaartige Masse zu Stande kommt. Kultivirt man Euglena viridis in stärkeren Salzlösungen (z. B. 3—5% Salpeter), so werden in der ersten Zeit sehr feste Hauthüllen gebildet, die sich wochenlang erhalten. Lässt man dagegen die Euglena in feuchter Luft auf Torf wachsen, so werden vorzugsweise formlose Schleimhüllen ausgeschieden. Bei dem Uebergang in den Dauerstand entstehen dicke Schleimhüllen, die oft sehr deutlich aus zahlreichen konzentrisch geschichteten Lamellen bestehen, wie bei Gloeocystis**) (Tab. III, Fig. 10). An manchen Lokalitäten lagert sich in der Hülle einiger, der viridis nahe verwandter Formen, Eisenoxydhydrat an, so dass sie gelb gefärbt erscheinen.“

Diese gelb gefärbten Dauerzustände entsprechen M. austriaca. Die für Inhaltszellen von Microcystisblasen angesehenen rundlichen Körperchen sind nach Stein Paramylon, eine der Stärke ähnliche Substanz, Produkt des Stoffwechels,

*) Untersuchungen aus d. Bot. Institut zu Tübingen. I. Bd., 2. Heft, p. 233—361.

*) Unter Wasser ist die Hülle einfach, ohne konzentrische Schichtung.

über welches im Original von Klebs das Weitere nachzu lesen ist.

M. minor Ktz., welche Kützing und Rabenhorst noch anführen, ist ebenfalls ein Dauerzustand einer Euglena, welcher aber, lässt sich noch nicht angeben. — Was nun die anderen Species, die Rabenhorst und Kirchner ausser dem aufzeichnen, anlangt, so lässt sich im Allgemeinen so viel sagen, dass dieselben hier nur künstlich untergebracht sind, sich also leicht ausscheiden lassen. In den genannten 4 Kützing'schen Species hatte man hingegen eine natürliche Einheit. Rabenhorst stellt Micraloa protogenita Bias, eine Chlorophyllalge, zu Microcystis, nach seiner Auffassung zu den Phycochromaceen als M. protogenita. Er mochte dabei selbst im Unklaren sein, denn in Fl. eur. alg III, welcher die Chlorophyllophyceen behandelt, citirt er seine Microcystis prot als synonym mit Chlorococcum protogenitum Rbh.*) Micraloa protogenita Bias. bildet traubig-bröckelige Anhäufungen sehr kleiner Zellchen, Anhäufungen ohne umschliessende Haut Die Haufengruppen sind wahrscheinlich irrthümlicher Weise die Veranlassung zur Einreihung in Microcystis gewesen Eine gute Abbildung giebt Kützing Tab. phyc. I, Tab. 7 Irreleiten könnte Meneghini's Darstellung (Monograph Nostoch. Tab. XIV, Fig. 1), weil hier die von Hyphen umfassten Conglomerate das Aussehen wirklicher Zellen erhalten haben. Am besten ist die Stellung unter Protococcus — Polycoccus punctiformis Ktz., welche Kirchner (Schles. Kryptogamenflora) unter Microcystis puntiformis aufführt, kann ich nicht den Rang einer Species beilegen; wir haben es hier mit hüllenlosen, zu Häufchen vereinigten Zellen von Gloeocystis vesiculosa zu thun, die sich im palmellaartigen Zustande befindet. Hyphen und amorphe Gallerte treten auf und halten die Gruppen zu kleinkugeligen Gebilden zusammen. Im Herbar des Königl. Bot. Museums zu Berlin fand ich Exemplare, die meine Ansicht bestätigten — Anacystis marginata Menegh., welche Kirchner zu Microcystis unter gleichem Speciesnamen stellte, ist nach Untersuchung eines Originalexemplars zu Polycystis zu bringen.

So wäre denn das Genus Microcystis aufzuheben und das, was Kützing darunter verstanden, als Dauerzustand von Euglena zu betrachten, von Organismen, die Klebs (l. c.) nebst den früheren Infusoriengattungen Phacus, Eutreptia. Ascoglena, Trachelomonas, Colacium, Astasia, Rhabdomonas und Menoidium als schartbegrenzte Gruppe der Euglenaceae unter berechtigter Auffassung zu den Algen stellt. Des Weiteren muss auf das Original hingewiesen werden.

*) l. c. p. 58.

Exotische Pilze II.*)

Von Dr. Georg Winter.

Durch die Güte mehrerer Freunde erhielt ich seit meiner ersten Publication neuer exotischer Pilze wieder eine ganze Reihe grösserer und kleinerer Sendungen, von denen besonders die regelmässigen, von Professor Mac Owan in Capstadt und von Ule in Saõ Francisco, Brasilien, reiches und interessantes Material brachten, das zum Theil noch der Bearbeitung harrt.

Je tiefer ich bei meinen Untersuchungen in die Kenntniss der exotischen Pilze eindringe, um so mehr muss ich mich davon überzeugen, dass insbesondere die Pyrenomyceten-Genera, die ganz oder doch vorzugsweise den tropischen und subtropischen Ländern angehören, besonders die Dothideaceen, ferner die Gattungen Asterina, Dimerosporium, Meliola, dann auch die Microthyrieae einer Revision und Neu-Bearbeitung dringend bedürfen. Allerdings könnte eine solche Arbeit nur auf Grund der Original-Exemplare und eines möglichst grossen und reichhaltigen Untersuchungs-Materiales unternommen werden. Dann aber würde diese Arbeit eine höchst dankenswerthe und äusserst interessante sein.

Ich muss mich vorläufig begnügen, Bausteine zu einer späteren monographischen Bearbeitung dieser und andrer Gruppen zu liefern. Auch diesmal habe ich mit grösster Sorgfalt alle in Frage kommenden Arten und Formen verglichen, bevor ich einem mir vorliegenden Pilze das Prädicat „nova species“ zuerkannte. Denn ich huldige — was ja aus allen meinen Arbeiten genugsam bekannt ist — vielmehr dem Grundsatze, die Zahl der Arten zu beschränken und zu vereinigen, was sich vereinigen lässt, ohne der Natur Zwang anzuthun. Ich darf also die nachfolgenden Arten als neue publiciren mit der Hoffnung, dass sie als solche Bestand haben werden; allerdings hebe ich nochmals hervor, dass die Beschreibungen früherer Autoren häufig so unklar und kurz sind, dass ein Wiedererkennen der Art unmöglich ist.

Mangel an Zeit nöthigte mich, meine Untersuchungen zunächst auf mikroscopische Formen zu beschränken; in einer III. Serie dieser Arbeiten über exotische Pilze sollen dann Hymenomyceten folgen, von denen ein sehr reiches Material aus allen Erdtheilen in meinem Besitz ist.

---

*) Die I. Arbeit über exotische Pilze siehe: Flora 1884, No. 14.

I. Uredinei.

Uromyces vesiculosa Winter nova species.

II. et III. Acervuli sparsi seu gregarii, saepe confluentes, rotundati vel irregulares, ab epidermide cinerascente vesiculaeforme velata. Uredosporae subglobosae, ellipticae seu ovatae, luteo-fuscidulae, densissime verruculosae, episporio tenui praeditae, 26—35 μ longae, 19—24 μ crassae. Teleutosporae globosae, ellipticae, ovatae seu subpyriformes, apice incrassatae, rotundatae vel apiculo lato, plus minus breve conico instructae, episporio crasso, laeves, maturae intense spadiceae, cum pedicello longissimo crassoque, persistente, plerumque, infuscato, 21 μ Diam. vel 23—31 μ longae, 17—21 μ crassae.

Ad Zygophylli ammophili F. v. Müll. folia caulesque viva. Spencir's Golf, Australiae. Leg. Tepper, comm F. von Müller.

Eine durch die weisslich oder grau schimmernden Sporenlager sehr ausgezeichnete Art, die auf den ersten Blick für eine Cystopus-Art gehalten werden kann. Die Epidermis ist nämlich durch die darunter befindlichen Sporenlager blasenförmig aufgetrieben und verbleibt in diesem Zustande lange Zeit, um erst später zu zerreissen und zu verschwinden. Sehr auffallend ist auch die verschiedene Farbe der Teleutosporen, die bald hell gelbbräunlich, bald tief kastanienbraun ist, ohne dass sich diese Unterschiede auf Altersverschiedenheiten zurückführen lassen.

Melampsora puccinioides Winter nov spec.

Acervuli hypophylli, minuti, rotundati v. irregulares, sparsi gregariive, interdum confluentes, atri, opaci, nudi, compacti, usque $^3/_4$ Mill. lati. Sporae forma magnitudineque valde variae, plerumque breve cylindraceae seu suboblongae, utrinque rotundatae seu subtruncatae, ad apicem incrassatae saepeque subconice attenuatae, membrana parum crassa, helvola seu ochracea praeditae, 19—35 μ longae, 9,5—16 μ crassae.

Ad folia viva languidave Helichrysi e Sect. Lepichinis Africa australis: Natal. Leg. Wood (No. 67).

Es war mir eine Zeit lang zweifelhaft, ob ich diesen Pilz zu Melampsora oder zu Puccinia bringen sollte, was man im ersten Augenblick kaum für möglich halten wird. Wenn man nämlich dünne Vertical-Schnitte der Sporenlager vorsichtig zerdrückt, so dass die Sporen mehr oder weniger von einander getrennt werden, so findet man sehr häufig zwei über einander stehende Zellen noch mit einander verbunden, so dass das Bild einer Puccinia-Spore entsteht. Sehr zarte Schnitte aber, die genau vertikal geführt sind, und die

Dicke nur eines Sporen-Querdurchmessers (oder noch weniger) haben, lassen auf's Deutlichste erkennen, dass am Rande der Sporenlager nur eine Schicht von Sporen vorhanden ist, dass im Centrum dagegen nicht selten 3, mitunter selbst 4 Etagen von Sporen übereinander stehen. Auch ist die Verbindung der eventuell paarweise frei werdenden Sporen eine sehr lockere und unregelmässige. Sie berühren sich häufig mit sehr schrägen Flächen, oder es sitzt die obere Zelle mehr weniger seitlich der unteren auf, so dass ihre Längsachsen nicht zusammenfallen. Es ist also kein Zweifel, dass wir eine Melampsora vor uns haben.

II. Ascomycetes.

Ascomycetella sulfurea Winter nova species.

Acervuli hypophylli, sparsi s. gregarii, minuti, pulviniformes, rotundato-angulati seu irregulares, ca. 0,25 Mill. lati, sulphurei seu subaurei, interdum confluentes, ascos numerosissimos, inordinate stipatos, includentes. Asci pyriformes, late ovati seu subglobosi, breviter stipitati, 8spori, 33—38 μ longi, 23—26 μ crassi. Sporidia conglobata, oblonga, saepe parum curvata, transverse 3 septata, ad septum medium parum constricta, sepimento in longitudine uno plerumque imperfecto (rarius nullo), pallidissime flavidulo-hyalina, 18—19 μ longa, 7 μ crassa.

Ad Quercus spec. adhuc indeterminatae folia viva languidave: Mexico, leg. E. Kerber (No. 375), communicavit Dr. Keck.

Diese neue Art der eigenthümlichen Gattung Ascomycetella ist von A. quercina Peck durch die Farbe der Acervuli, sowie durch die Beschaffenheit der Sporen sehr wesentlich verschieden. Von Ascomycetella floridana Ellis & Martin (American Naturalist 1884. November, pag. 1148), mit der sie in der Farbe der Acervuli übereinzustimmen scheint, unterscheidet sie sich durch die viel kleineren Asci und Sporen.

Asterina microthyrioides Winter nova spec.

Subiculum nullum. Perithecia hypophylla, sparsa vel laxe gregaria, rarius pauca densius aggregata confluentiaque, depresse orbicularia s. scutellata, minutissima, atra, rugulosa, opaca, centro subpapillata, membranacea, sub microscopio margine radiato-fimbriata, fusca, centro dilutiora, fere ostiolata, ca. 300 μ lata. Asci ovati s. elliptico-subclavati, breve pedicellati, 8spori, 40—50 μ longi, 18 - 21 μ crassi. Sporae conglobatae, lanceolatae, utrinque anguste rotundatae, medio uniseptatae, non constrictae, hyalinae, tandem fuscidulae, 19 μ longae, 5 μ crassae.

Ad folia subviva Eucalypti pilularis var. acmenoides Australiae. Leg. Ferd. von Müller.

Obgleich diese Art wegen des vollständigen Mangels eines ausgebreiteten Myceliums habituell einer Microthyriee gleicht, glaube ich, sie doch zu Asterina bringen zu sollen, da der Rand des Perithecium ganz unregelmässig in die spärlich entwickelten Mycelhyphen übergeht; auch öffnet sich das Perithecium, wie bei vielen Asterinen durch unregelmässiges Zerfallen am Scheitel.

Asterina infuscans Winter nova spec.

Mycelium e hyphis ramosissimis, torulosis flexuosisque, septatis, fuscis, densissime intertextis constans, foliorum paginam inferiorem, longe lateque obducens et infuscans. Perithecia gregaria sparsave, minutissima, depresse hemisphaerica, centro diffracta et demum evanescentia, fuscoatra, ambitu fibrillosa, 95—130 μ lata. Asci oblongi seu e basi parum ventricosa sursum elliptici, fere sessiles vel in stipitem brevem attenuati, 8spori, 30—35 μ longi, 9—11 μ crassi. Sporae conglobatae, clavatae, 2 cellulares, medio non constrictae, hyalinae, 8–9,5 μ longae, 2,5—3 μ crassae.

Ad folia subviva Euc̄leae undulatae Thunbg. ad latera montis Boschberg prope Somerset-East, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Dimerosporium verrucicolum Winter nov. spec.

Effusum, hypophyllum, fuliginosum. Mycelium e hyphis ramosissimis, torulosis flexuosisque, dense radiatimque, contextum. Perithecia gregaria, globosa, tenuissime membranacea, fusca, verticem versus obscuriora, in centro irregulari-rotundate dehiscentia, 105–120 μ lata. Asci late oblongi, sursum parum longeque, deorsum stipiteforme attenuati, 8spori, 35—44 μ longi, 12—14 μ lati. Sporae conglobatae, oblongo-subfusiformes, medio uniseptatae, vix constrictae, hyalinae, 16—17,5 μ longae, 3,5—4 μ latae.

Ad folia viva Oleae verrucosae Link in monte Boschberg, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Der Pilz bewohnt die Unterseite der Blätter, deren Oberseite mit Asterina solaris Kalchbr. & Cke. reichlich besetzt ist. Interessant ist es, dass fast ausnahmslos das Centrum einer der zahllosen „Warzen“, die die Blattunterseite bedecken, der Ausgangspunkt der Ausbreitung des strahligen Mycels, der Mittelpunkt des letzteren und der Ort der Perithecienbildung ist. Bei der vollkommenen Durchsichtigkeit dieser „Warzen“ ist es möglich, eine ganze zusammengehörige Mycel-Ausbreitung zu verfolgen und es dürfte leicht sein, hier die Entwicklung der Peritherien zu studiren.

Dimerosporium Ulei Winter nova spec.

Mycelium e hyphis plus minus radiatim repentibus, irregulariter sed copiose ramosis, fusco-atris, septatis constans, maculas rotundatas vel irregulares, usque 5 Mill. latas formans. Perithecia gregaria, rotundato-elliptica, subdepressa, demum vertice collabescentia, irregulariterque diffracta, tuberculoso-rugosa, atra, 210—300 μ Diam. Asci late ovati, subpyriformes s. globoso-elliptici, fere sessiles, 8spori, 65—85 μ longi, 42—52 μ crassi. Sporae inordinatae, elliptico-oblongae, didymae, medio profunde constrictae, utrinque late rotundatae, cellula inferiori parum angustiori, intense fuscae, 30—33 μ longae, 16—17 μ crassae.

Ad folia viva Melastomacearum speciei cujusdam. Brasilia: prope Saõ Francisco. Leg. E. Ule.

Ich habe diese neue Art zu Ehren des Sammlers derselben E. Ule benannt, der schon zu Rabenhorst's Lebzeiten ein eifriger Mitarbeiter der Fungi europaei, jetzt auch mich durch interessante Beiträge zu denselben erfreut. — Dies Dimerosporium wächst häufig gesellig mit Niptera parasitica Winter (in Fungi europaei No. 3167), der weiter unten zu beschreibenden Lembosia diffusa und einer Asterina, die leider schon überreif ist.

Ich will anhangsweise hier einige Ergänzungen zur Diagnose von Meliola cladotricha Lév. geben, die ich aus Neu-Guinea und Australien besitze in Exemplaren, die mit der Beschreibung dieser Art und Bornet's Abbildung vollständig übereinstimmen:

Asci ovato-pyriformes, breviter pedicellati, 8spori, 100—105 μ longi, 44—50 μ lati. Sporae conglobatae, cylindraceae, utrinque late rotundatae, 3septatae, ad septa parum constrictae, muco hyalino obvolutae, badiae, 44—52 μ longae, 12—14 μ crassae.

Ad Melaleucae cujusdam folia viva: Neu-Guinea, leg. M'Farlane et ad folia Eugeniarum in Australia, leg. Ferd. von Müller.

Myiocopron Palmarum Winter nova spec.

Perithecia superficialia, dense sparsa seu gregaria, scutiformia, orbicularia vel elliptica, ostiolata, atra, opaca, contextu membranaceo, fusco, parenchymatico, cellulis marginalibus plerumque bifidis, 120—260 μ Diam. Asci ovati, obovati vel e basi ventricosa sursum parum attenuati, sessiles, 8spori, 40—50 μ longi, 23—26 μ crassi. Sporae conglobatae, subovatae, unicellulares, hyalinae, intus granulosae, 16—17 μ longae, 8—9 μ crassae. Paraphyses parcissimae, filiformes.

In partibus exsiccatis foliorum Palmarum. Brasilia: prope Saõ Francisco, leg. E. Ule.

Diese Art bewohnt die abgestorbenen Spitzen und sonstige vertrocknete Stellen der Blätter einer kleinen, bis jetzt noch unbestimmten Palme. Sie ist durch die Sporen sehr ausgezeichnet, die nicht genau eiförmig, vielmehr in der Mitte oft etwas bauchig und am unteren Ende ziemlich breit abgerundet sind. Mit dieser Art gesellig findet sich die unten beschriebene neue Physalospora.

Vizella Hieronymi Winter nova species.

Perithecia epiphylla, plerumque 2—8 constipata, greges minutos, rotundos vel irregulares formantia, depresse hemisphaerico-conoidea, atra, nitida, 210—240 μ lata. Asci oblongo-cylindracei, in stipitem brevem attenuati, 8-spori, 65—75 μ longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae s. conglobatae, elongato-ellipticae vel suboblongae, deorsum parum angustatae, utrinque rotundatae, fuscae, supra mediam linea alba (septo?) notatae, ad basin cum appendiculo brevi verruciformi, fere hyalino vel fusco praeditae, 12—14 μ longae, 5—6 μ crassae.

Ad Trichiliae Hieronymi Gr folia viva: Argentina, Tabacal cerca Oran, leg. Lorentz et Hieronymus, comm Keck.

Es war nicht möglich, zu entscheiden, ob die weisse Linie, welche die übrigens braune Spore in zwei sehr ungleiche Hälften theilt, eine wirkliche Querwand ist. Von einer Einschnürung an dieser Stelle ist absolut Nichts zu sehen. In Folge dieser Unsicherheit, ob ein- oder zweizellige Sporen vorhanden sind, ist auch die Stellung des Pilzes eine unsichere; er kann ebenso gut zu Seynesia Sacc gehören.

Stigmatea vexans Winter nova species.

Perithecia in macula non determinata, ochracea vel fuscidula epiphylla, gregaria, depresso-hemisphaerica, dimidiata, crasse membranacea, atra, ostiolo punctiformi, sed distincte pertusa, 180—230 μ lata, 96—105 μ alta. Asci oblongi, vel e basi ventricosa sursum parum attenuati, membrana crassa praediti, sessiles, 8spori, 58—78 μ longi, 24—32 μ crassi. Sporae conglobatae, didymae, olivaceae, cellula superior fere globosa, 12—14 μ longa, 12 μ lata, cellula inferior obconica, 7—9 μ longa, 9—9,5 μ lata. Paraphyses non distinctae, mucilagineae.

Ad folia viva Brayerae anthelminthicae Kunth. Abyssinia comm. Keck.

Die Exemplare der Nährpflanze, welche diesen Pilz reichlich tragen, sind in Hohenacker's Arznei- und Handelspflanzen unter No. 19 ausgegeben. — Der vorliegende Pilz kann nirgends anders untergebracht werden, als bei Stigmatea, einer Gattung, die bisher in sehr verschiedenem Sinne und Umfange angenommen wurde. Ich beschränke sie jetzt,

nach eingehender Untersuchung aller in Frage kommender Formen auf diejenigen Arten, deren Perithecien oberflächlich wachsen oder doch nur mit ihrer Basis dem Substrat eingewachsen, mehr weniger häutig, kahl sind, deren Sporen zweizellig, seltner hyalin, meist blass bräunlich oder grünlich gefärbt sind. Als Typus dieser Gattung betrachte ich die allbekannte Stigmatea Robertiani Fries. — Mit dieser nun hat Stigmatea vexans unverkennbare Verwandtschaft, während sie weder zu Asterina, noch zu Parodiella, auch nicht zu den Microthyrieen gebracht werden kann, die alle anders gebaute Perithecien haben. Cooke, dem ich vor mehreren Jahren Exemplare sandte, war geneigt, sie zu den Dothideaceen zu stellen. Aber ich kann gerade in der Umgrenzung dieser Gruppe Cooke nicht beistimmen; meiner Ansicht nach giebt es Dothideaceen, deren Stroma typisch nur einen „loculus", ein Perithecium enthält und bei denen Stroma und Perithecium so innig mit einander verbunden sind, dass sie wie ein Körper erscheinen, nicht. Es kommt ja vor, dass ein Dothideaceen-Stroma ausnahmsweise nur ein Perithecium enthält; dann finden sich aber immer in der Nachbarschaft auch solche mit mehreren Loculi.

Trabutia Bauhiniae Winter nova spec.

Stroma tenue, saepe obsoletum, atrum, crustaceum. Perithecia gregaria, saepe stellatim vel radiatim disposita, non raro concrescentia, semiimmersa, globosa, vertice subconico protuberantia, atra, nitidiuscula, parte superiori carbonacea, atra, parte inferiori (immersa) membranacea, pallida, 210—240 μ Diam. Asci inflato-oblongi, subsessiles, utrinque attenuati, membrana tenuissima, apice parum incrassata praediti, 8spori, 60—70 μ longi, 17—22 μ crassi. Sporae inordinatae, oblongae, utrinque parum attenuatae, sed rotundata, inaequilaterales, unicellulares, hyalinae, 16—17,5 μ longae, 5 μ crassae.

Ad folia viva Bauhiniae Vahlii in horto botanico Calcuttae. Leg. S. Kurz.

Der Pilz wächst oft gesellig mit Coniothyrium globuliferum Rabh. und dürfte öfters mit diesem unter No. 2355 der Fungi europaei ausgegeben worden sein. — Ich bin einigermaassen im Zweifel, ob derselbe wirklich zu Trabutia zu rechnen ist. Das Stroma ist ausserordentlich schwach entwickelt, fehlt sogar oft gänzlich. Bei kräftiger Ausbildung stellt es eine schwarze, kohlige Kruste dar, die die einzelnen Perithecien verbindet, und als directe Fortsetzung der oberen, ebenfalls schwarz-kohligen Hälfte der Perithecien selbst erscheint. In anderen Fällen stehen die Perithecien ganz vereinzelt, oder zwar zu kleinen Gruppen vereinigt beieinander,

aber ohne sich zu berühren oder gar miteinander zu verwachsen. Zu den Dothideaceen kann unser Pilz nicht gehören, da, wie bemerkt, ein Stroma, das die Perithecien umschliesst, nicht vorhanden ist. Wir kennen eine Phyllachora s. Dothidea tenuis Berk. et Curt. (Saccardo, Sylloge II, p. 599) auf Bauhinia, deren äusserst kurze Beschreibung aber leider ein Wiedererkennen kaum möglich macht. Ich besitze eine unzweifelhafte Phyllachora auf Bauhinia Hookeri, von Baron Ferdinand von Müller in Australien gesammelt, die vielleicht mit Ph. tenuis (Berk. et C.) identisch ist. Sie stimmt im Aeusseren zu der kurzen Beschreibung, was allerdings auch von vielen anderen Dothideaceen gilt, so dass eine sichere Unterscheidung zahlreicher von Berkeley beschriebener Dothideaceen unmöglich ist, wenn man nicht blos die Nährpflanzen berücksichtigt. Ich gebe von diesen australischen Exemplaren die Beschreibung der Asci und Sporen, um Denen, die Berkeley'sche Originale vergleichen können, die Möglichkeit sicherer Bestimmung zu geben.

Phyllachora tenuis (Berk. et Curt.)? Asci tubulosi seu elongato-fusiformes, deorsum stipitiforme attenuati, 8spori, 95—110 μ longi, 12—17 μ crassi. Sporae oblique mono-vel subdistichae, oblongo-fusoideae, unicellulares, hyalinae, 17—21 μ longae, 5—6 μ crassae.

Sphaerella maculicola Winter nova spec.

Perithecia gregaria, in macula determinata, irregulari, pallide fusca, linea obscuriori limitata epiphylla, immersa, globosa, membranacea, atra, poro pertusa, 100 μ ca. lata. Asci elongato-oblongi, fere fusiformes, i. e. utrinque longe attenuati, substipitati, 8spori, 50—60 μ longi, 9—12 μ lati. Sporae conglobatae, elongato-subclavatae, utrinque attenuatae et rotundatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, hyalinae, 14—16 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia viva Helichrysi (an petiolati? vel nudifolii?). Somerset-East, Promont. bon. spei, leg. Mac Owan.

Didymosphaeria Spatharum Winter nova spec.

Perithecia sparsa, immersa, depresse-globosa, cum ostiolo late conico, obtuso errumpentia, atra, membranacea, matricem tegentem parum nigrificantia, 240—270 μ lata. Asci cylindracei, deorsum in stipitem brevem attenuati, 8spori, 45—52 μ longi, 7 μ crassi. Sporae oblique mono-vel partim subdistichae, oblongae, utrinque rotundatae, medio vel supra mediam uniseptatae, non vel perparum constrictae, fuliginosae, 9—10 μ longae, 3,5—4 μ crassae. Paraphyses graciles, filiformes.

In spathis aridis Bobartiae spathaceae Ker. In monte Tabulari, Promont. bon. spei. Leg. Mac. Owan.

Die Schwärzung des Substrates in der Umgebung der ganz eingesenkten Perithecien ist eine äusserst geringe, so dass nur kleine, punktförmige, etwas längliche Fleckchen sichtbar sind. Die Art ist mit keiner der Nächstverwandten zu verwechseln.

Physalospora tecta Winter nova species.

Perithecia sparsa s. gregaria, immersa, depresse globosa, membranacea, fusca, ostiolo papillaeformi prominulo instructa, ca. 240—270 μ Diam. Asci oblongi vel oblongo-obclavati, e basi latiori sursum parum attenuati, sessiles, apice non incrassata, rotundata, 8 spori, 52—62 μ longi, 14—18 μ crassi. Sporae inordinatae, ellipsoideae vel oblongo-subclavatae, unicellulares, guttulo magno praeditae, hyalinae, demum dilutissime fuscidulae, 16—21 μ longae, 8—9 μ crassae. Paraphyses filiformes, indistinctae.

In foliorum Palmarum partibus exsiccatis. Brasilia: prope Saõ Francisco. Leg. Ule.

Phyllachora nervisequia Winter nova spec.

Stromata elongato-lanceolata, utrinque longe attenuata, nervos sequentia, nitide atra, a loculis hemisphaerice prominulis, papilla distincta, nitida praeditis, dense stipatis vel 3seriatis, saepe confluentibus granulata, in macula indeterminata, fusca, demum obscuriori epiphylla, 4—5 Mill. longa, plerumque 1 Mill. lata insidentia. Asci elongato-oblongi, sursum perparum, deorsum magis attenuati, 8spori, 87—110 μ longi, 16 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongo-subclavatae, unicellulares, hyalinae, 19—21 μ longi, 7—7,5 μ crassae. Paraphyses copiosae, filiformes.

Ad folia viva aridaque Cordylines cannifoliae. Australia: Rockhampton. Leg. Thorzet, comm. F. von Müller.

Eine habituell sehr auffallende, leicht kenntliche Art. Bekanntlich verlaufen bei der Nährpflanze die Nerven in der Weise, dass von der sehr dicken Mittelrippe eine ausserordentlich grosse Zahl unter sich paralleler, zarterer Nerven in (zur Mittelrippe) sehr spitzem Winkel abgehen und bis zum Blattrande sich erstrecken. Diesen Nerven nun folgen die Stromata in ihrer Längserstreckung, so dass sie von der Hauptrippe aus nach rechts und links divergirend angeordnet sind. Mitunter stehen 2, 3 und mehr Stromata an einem Nerven, meist aber sind sie ungefähr gleichmässig über die Blattoberfläche gestreut.

Lembosia orbicularis Winter nova spec.

Perithecia elongata, utrinque acuta, plerumque varie irregulariterque curvata vel subcontorta, labiis conniventibus, subnitide atra, in maculis suborbicularibus, atris, opacis, distincte limitatis, plerumque epiphyllis, e fibrillis ramosissimis,

fuscis, densissime coalitis, oculo armato tantum perspiciendibus formatis, saepe confluentibus, 1—2 Mill. latis superficialia Asci e basi parum latiori oblongi, sessiles, crasse tunicati, 8spori, 60—70 μ longi, 19—23 μ crassi. Paraphyses tenues, ascos parum superantes. Sporae inordinatae, oblongo-subcylindricae, utrinque parum attenuatae et rotundatae, medio uniseptatae, subconstrictae, primo hyalinae, demum dilute fuscae, 24—26 μ longae, 8—9 μ crassae.

Ad Eucalypti pilularis folia subviva. Australia, leg. Ferd. von Müller.

Diese äusserst zierliche Art scheint nach der Beschreibung der Lembosia catervaria Montagne nahe zu stehen, von der sie sich aber schon durch die Sporen unterscheidet. Besonders auf der oberen, seltener auch auf der unteren Blattfläche findet man in grosser Zahl die tiefschwarzen, oft genau kreisrunden, mitunter auch zusammenfliessenden Flecken, die, selbst mit starker Lupe betrachet, keinerlei Struktur erkennen lassen, während sie, unterm Mikroscop gesehen, aus unzähligen, strahlig verlaufenden, äusserst dicht mit einander verwachsenen Hyphen bestehen, so dass ein solcher Fleck einem Thallus von Coleochaete scutata nicht unähnlich ist. Die grossen, schwarzen, glänzenden Hysteriaceen-Perithecien, die einzeln oder zu mehreren im Centrum des Thallus stehen, heben sich ausserordentlich scharf ab. Der Pilz wächst auf denselben Blättern wie Asterina microthyrioides Winter, die aber viel spärlicher und nur unterseits auftritt.

Lembosia diffusa Winter nova spec.

Mycelium in maculis purpureo-fuscis, indeterminatis epiphyllis radiatim effusum, e fibris laxe ramosis, ramis primariis distantibus, ramulis tenuioribus numerosis intricatis praeditis constans, maculas fusco-atras, rotundatas vel irregulares, usque 10 Millim. latas formans. Perithecia sparsa, praecipue centro macularum insidentia, primo punctiformia, demum elongata, lanceolata, utrinque acuta, plerumque recta, opaca, atra, labiis conniventibus, basi hyphis radiantibus cincta. Asci subglobosi s. elliptici, sessiles, 8spori, 45—65 μ longi, 30—38 μ lati. Paraphyses filiformes, sursum subclavatae. Sporae conglobatae, oblongae, utrinque rotundatae, medio uniseptatae constrictaeque, fuscae, 26—28 μ longae, 12 μ crassae.

Ad folia viva Melastomacearum speciei adhuc indeterminatae. Brasilia: prope Saõ Francisco. Leg. E. Ule.

Von Lembosia Melastomatum Mont. scheint unsere Art, wenigstens nach der Beschreibung, wesentlich verschieden zu sein und zwar besonders durch die Hyphen des Myceliums, die bei der Montagne'schen Art „pectinatae“ und „taxiformes“

sind, dann durch die Perithecien, vor Allem aber durch die Schläuche, die Montagne „ex ovoideo-oblongi, oligospori“ nennt, was zu unserer Art durchaus nicht passt. Lembosia diffusa zeigt ein sehr lockeres, strahliges, weit ausgebreitetes Mycel, aus wenigen langen Hauptstämmen bestehend, von denen rechts und links ziemlich sparsame, ebenfalls sehr verlängerte Aeste abgehen, die sich vielfach kreuzen und weiter in ähnlicher Weise verästeln; von kammförmiger, taxusartiger Verzweigung kann also keine Rede sein. Jeder Mycel-Rosette entspricht ein rothbrauner unregelmässiger Fleck, der aber gewöhnlich nicht ganz so gross ist, wie der Umfang des Mycels, so dass dessen Zweige allenthalben über die Peripherie des Fleckes hinausragen.

III. Fungi imperfecti.

Phyllosticta Thunbergii Winter nova spec.

Perithecia epiphylla, gregaria, secus nervos tenuiores disposita, macula magna indeterminata et irregulari, pallidissime flava, centro obscuriori insidentia, hemisphaerica, atra, nitida, membranacea, 150—160 μ lata. Sporulae ovatae, subpyriformes seu late ellipticae, plerumque subirregulares, hyalinae, intus granulosae, 12—14 μ longae, 8—9 μ crassae.

Ad folia viva Cocculi Thunbergii DC. prope Tokio, Japan. Leg. Massumura, comm. Keck. Von Phyllosticta Cocculi Thümen (conf. Saccardo, Sylloge III, pag. 29) vollständig verschieden. — Ich gehe bei den sog. Fungi imperfecti von dem Grundsatze aus, einstweilen jede Form als besondere (natürlich provisorische) Art zu beschreiben, wenn auf derselben Nährpflanze oder einer nahe verwandten eine Art der betreffenden Gattung noch nicht bekannt ist, oder wenn meine Art mit einer andern auf der gleichen oder verwandten Nährpflanze bekannten Species nicht übereinstimmt. Aber auch hier suche ich so viel wie möglich die Aufstellung neuer Arten zu vermeiden.

Phyllosticta Owaniana Winter nova spec.

Perithecia in maculis fumoso-griseis, demum glaucescentibus, margine lato fusco, determinato circumdatis, rotundato-angulatis vel irregularibus, interdum confluentibus, usque 9 Mill. longis, 4 Mill. latis epiphylla, globosa, poro pertusa, immersa, demum erumpentia, atra, membranacea, 85—90 μ lata. Sporulae ovatae, subpyriformes vel ellipsoideae, hyalinae, 10—12 μ longae, 8 μ crassae.

In foliis languescentibus Brabeii stellatifolii Linn. ad pedem montis Tabularis. Leg. Māc Owan.

Die Flecken, die diese Art auf den gelb gefärbten Blättern hervorruft, sind sehr auffallend. Während das Centrum der Flecken bald graubräunlich, bald graugrünlich ist, erscheint der scharf begrenzte, bald schmälere, bald breitere Rand braun, und ist der ganze Fleck nicht selten noch von einem grünlichen, sehr breiten, aber nicht scharf umschriebenen Hofe umgeben. Die Form ist eine ziemlich mannigfaltige: rundlich, länglich, meist aber unregelmässig, oft etwas eckig oder buchtig etc.

Phyllosticta Cephalariae Winter nova spec.

Perithecia in maculis albidis, margine atro-purpureo sublato cinctis, rotundatis, angulatis s. plus minus irregularibus, demum interdum confluentibus amphigena, gregaria, punctiformia, globosa, fusca, verticem versus obscuriora, poro pertusa, demum late aperta, 60—80 μ lata. Sporulae exiguae, bacillares, utrinque acutiusculae, unicellulares, hyalinae, 4—5 μ longae, vix 1 μ crassae.

In foliis vivis Cephalariae attenuatae R. & S. ad montem Boschberg prope Somerset-East. Leg. Mac Owan.

Diese Art sieht äusserlich, das heisst bezüglich der Flecken, die sie bildet, der Septoria scabiosicola Desm. ausserordentlich ähnlich, ist aber durch die Sporenform scharf verschieden.

Ascochyta Calpurniae Winter nova spec.

Perithecia in macula albida s. sordide grisea, angulato-rotundata vel irregulari, linea fusco-purpurea, elevata determinataque limitata plerumque epiphylla, rarius etiam hypophylla, gregaria, minutissima, atra, globosa, tenuissime membranacea, 60—70 μ Diam. Sporulae fusiformi-aciculares, saepe inaequilaterales, utrinque, attenuatae, medio uniseptatae, non constrictae, hyalinae, 6—16 μ longae, 1—1,5 μ crassae.

In foliis Calpurniae silvaticae E. Meyer prope Somerset-East ad pedem montis Boschberg, Prom. bonae spei Leg. Mac Owan.

Nur wenige von den Hunderten von Blättern der Nährpflanze, bedeckt von Ravenelia glabra, zeigen die Flecken der Ascochyta, die sich besonders durch die erhabene, purpurn-braune Grenzlinie, welche den Fleck umzieht, auszeichnet.

Ascochyta atropunctata Winter nova spec.

Perithecia gregaria, rarius sparsa, saepe circinantia, in maculis rotundatis, indeterminatis, saepe confluentibus, lutescentibus amphigena, immersa, depresse globosa, atra, demum late aperta, cupuliformia, 160—180 μ Diam. Sporulae oblongo-fusiformes, curvatae, bicellulares, cellula superiori ple-

rumque parum crassiori, inferiori deorsum attenuata, hyalinae, 19—24 μ longae, 3—4 μ crassae.

In foliis Osteospermi moniliferi L., in monte Tabulari, Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Die gelblichen, mehr weniger runden Flecken erscheinen durch die oft kreisförmig angeordneten Perithecien zierlich schwarz punktirt. Die Sporen erinnern in ganz reifem Zustande lebhaft an die mancher Marsonia-Arten.

Septoria capensis Winter nova spec.

Perithecia in maculis sordide albidis vel griseis, margine determinato, fusco, perlato cinctis, rotundatis s. angulatis, $1^1/_2$—2 Mill latis epiphylla, immersa, demum errumpentia, depresse globosa, fusca; tenuissime membranacea, 130—150 μ Diam. Sporulae filiformes, saepe flexuosae, curvataeve, pluriseptatae, hyalinae, 30—50 μ longae, 2—$2^1/_2$ μ crassae.

In foliis languescentibus Zizyphi mucronati Willd. Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Von Septoria Zizyphi Sacc., Michelia I, pag. 173 schon durch die viel grösseren Sporen unterschieden.

Hendersonia sparsa Winter nova spec.

Perithecia sparsa, immersa, depressa s. subglobosa, ostiolo demum late aperto errumpentia, atra, membranacea, 150—180 μ lata, 90—120 μ alta. Sporulae oblongo-subcylindricae, utrinque rotundatae, rectae, biseptatae, ad septa non vel vix constrictae, palidissime dilutissimeque nigricantes, 12—14 μ longae, 4 μ crassae.

In spathis aridis Bobartiae spathaceae Ker. In monte Tabulari, Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Coniothecium punctiforme Winter nova spec.

Acervuli amphigeni, densissime stipati, maculas magnas, rotundatas, atras, demum confluentes, saepe totum folium obducentes et nigrificantes-formantes, punctiformes, minutissimi, e stomatibus errumpentes, pulvinati, fuscoatri. Conidia ovata oblongave, 1-pluriseptata, varie glomerata, saepe cruciatim vel stellatim concrescentia, fusca, ca. 12—18 μ longa, 5 μ crassa.

In foliis vivis Proteae grandiflorae Thunb. ad pedem montis Tabularis, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Ein ganz merkwürdiger Pilz, dessen Stellung mir noch etwas zweifelhaft ist. Auf den lebenden Blättern, auf denen allein der Pilz in gutem Zustande sich findet, bildet derselbe ziemlich regelmässig rundliche Flecken, einer Asterina täuschend ähnlich, zusammengesetzt aus Tausenden winziger schwarzer Pünktchen, die im Centrum dichter stehen. Diese Flecken vergrössern sich mehr und mehr, fliessen oft zu-

sammen und überziehen endlich nicht selten die ganze Blattfläche. Der Pilz selbst besteht aus einem kleinen, aus einer Spaltöffnung hervorragenden, zelligen Träger von röthlich gelber Farbe, der auf seiner freien Oberfläche eine grosse Masse von Conidien producirt, die in ihrem Baue so mannigfach sind, dass eine Beschreibung derselben sehr schwierig. Im Allgemeinen sind die Sporen zusammengesetzt aus 2, 3, seltener mehr Theilstücken, deren jedes ein-, zwei- bis etwa vierzellig ist. Diese Theile sind in verschiedener Weise mit einander verbunden, bald strahlig, bald sich kreuzend, oder winkelig etc. Nicht selten auch kommen einfache 2—4zellige Sporen vor.

Glocosporium Helichrysi Winter nova spec.

Acervuli amphigeni, subcutanei, demum rimose erumpentes, applanati, maculas minutas, rotundato-angulatas, atras, nitidas, area indeterminata, lutea, sublata circumdatas, saepe confluentes, $^1/_4$—$^3/_4$ Mill. latas formantes. Conidia breve cylindrica, utrinque rotundata, continua, hyalina, 14—20 μ longa, 4—5 μ crassa, basidiis brevibus, subcylindricis, hyalinis suffulta.

Ad Helichrysi (petiolati?) folia subviva. Somerset East. Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Cercospora Cassinopsidis Winter nova spec.

Hypophylla. Caespituli longe lateque effusi, tomentum tenuissimum, laxum, pallide fuligineum formantes, sine macula, sed foliorum partes occupatas saepe decolorantes. Hyphae densissime stipatae, sed non fasciculatae, erectae, saepe flexuosae, apicem versus parum torulosae, plerumque simplices septatae, fuscae, apice pallidiores, usque 150 μ longae 4—4,5 μ crassae. Conidia elongato-subclavata, parce remoteque septata, pallidissime flavido brunnea, usque 50 μ longa, 3,5 μ lata.

In foliis vivis Cassinopsidis capensis Sond. prope Somerset East, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Aehnelt im Habitus der Cercospora sordida, fuscovirens und anderen.

Zum Schluss füge ich noch einige ergänzende Bemerkungen über eine interessante Cordyceps an, die ich ebenfalls durch Güte des Herrn Professor Mac Owan erhielt. Ich muss sie nach der Beschreibung für Cordyceps flabella Berk. et Curt. halten. Auch die afrikanischen Exemplare entspringen nicht aus einem Thierkörper, wohl aber zeigt der cylindrische, schlanke (bis 16 Millim. lange) Stiel des Stromas am Grunde eine knollige, verschieden geformte Anschwellung, eine Art Sclerotium gewissermaassen, die aber nicht ganz den Bau typischer Sclerotien zeigt. Sie besteht

zum grössten Theile aus einem äusserst kleinzelligen Pseudoparenchym, dessen Zellen sehr dünne, gelbliche Wände haben, während die Aussenseite des Knöllchens von kurzen Hyphenenden ein etwas flaumiges Aussehen erhält. Der Kopf des Stromas ist kugelig, ockergelb. Die Asci cylindrisch, sehr schmal, 180—200 μ lang, 5 μ dick. Die fadenförmigen Sporen zerfallen bei der Reife in eine Unmasse stäbchenförmiger, beidendig abgestutzter, 12—14 μ langer Glieder. Der Pilz wächst an Graswurzeln, mit den Knöllchen zwischen die Scheiden der untersten Blätter eingebettet; die Exemplare sind bei Somerset-East, am Fusse des Boschberges im März 1880 von Mac Owan gesammelt.

Repertorium.

Saccardo et Roumeguêre, Reliquiae Mycologicae Libertianae. Series IV. (in Revue mycologique. No. 21. Janvier 1884).

Diese 4. Serie der Bearbeitung der von Libert nachgelassenen Pilze umfasst 214 Nummern, unter denen als novae species die folgenden beschrieben werden:

39. Helotium Libertianum Sacc. et Roum. — Ascomatibus subsparsis, sessilibus, scutellato-urceolatis, ceraceis, aurantiis, 1/2 mill. d.; ascis tereti-clavulatis, paraphysatis, octosporis, longiuscule sensim stipitatis, 40—58 = 5; sporidiis oblique 1stichis, oblongo cylindraceis, curvulis, 6 = 2, hyalinis. — In squamis strobilorum Pini sylvestris (189). — Ab. H. Chrysostigma differt ascomatibus multo majoribus, levibus.

40. Helotium rubens Sacc. et Roum. — Ascomatibus gregariis, sessilibus ceraceo-tenacellis prorsus superficialibus, plano-scutellatis, 1/2—3/4 mill. d., ambitu sinuatis, disco roseo persicino velutino, margine exigua pallidiore; ascis clavatis, longe sensim stipitatis, 85—100 = 8, paraphysatis octosporis; sporidiis distichis bacillari-fusoideis, rectis v. curvulis, 18–22 = 2—3, hyalinis, nubilosis. — In cortice Rhamni (224 A). Mollisiae rameali Karst. subaffine videtur.

41. Helotium simile Sacc. et Roum. — Ascomatibus gregariis sessilibus ceraceo-tenacellis, superficialibus, plano-scutellatis, sinuatis, vix 1/2 mill. d., disco ochraceo-succineis, margine exiguo pallidiore impolito; Ascis tereti-clavatis, breve crasseque stipitatis, octosporis, paraphysatis, 60—70 = 6; sporidiis bacillari-clavulatis, 14—15 = 3,

deorsum tenuatis, hyalinis. — In ramis corticatis Salicis (433).

67. Phoma (Diap.) Durandiana Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, epidermide nigro-punctata tectis, globoso depressis obtusis; spermatiis oblongo-fusoideis, 2 guttatis, 7—9 = 2—3, deorsum tenuatis; basidiis bacillaribus fasciculatis subaequilongis. — In caule Rumicis (399). — Vere similiter Diaporthes maculosae Sacc. Spermogonium Clar. prof. E. Durand, Monspelii dicata species.

68. Phoma Phillipsiana Sacc. et Roum. — Peritheciis laxe gregariis, mox emergentibus, cortice innatis, globoso depressis, atris, apice rotundatis, nigris, 12 mill. d., subcoriaceis; spermatiis globoso ellipsoideis 4,83 — 3,5, 1 nucleatis, hyalinis; basidiis . . . — In cortice ramorum Alni (654). — Clar. W. Phillips, angliae, edit. peritissim. Helvellacearum exsicc. dicamus hanc speciem.

78. Phoma Eryngii Sacc. et Roum. — Peritheciis epidermide immutata velatis, globosis, obtuse papillatis, ostiolo vix emergente, 15 mill. d.; spermatiis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio leniter coarctatis, 12—13 = 3, hyalinis — In caule Eryngii (575).

79. Phoma Alliicola Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis epidermide secedente superficialibus, globulosis, aterrimis, exiguis, vix 130 micr. d., obtusis, vertice pertusis, spermatiis oblongis, biguttulatis, 5 = 2, hyalinis; basidiis obsoletis. — In caule Alliorum (4a).

80. Phoma siliquarum Sacc. et Roum. — Perithecii laxe gregariis, tectis, globoso depressis, papillulatis, 15 mill. d., atris; spermatiis oblongis, 8 = 3; basidiis bacillaribus paulo brevioribus. — In siliquis Brassicae, saepius in areis dealbatis (177).

81. Phoma (Aposphaeria) pinea Sacc. — In fragmentis pineis (306).

82. Phoma (Aposp.) papillula Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, superficialibus, subcarbonaceis, nigris, globosis, distincte papillatis, 1/3 mill. d.; spermatiis oblongo teretiusculis, utrinque obtusiusculis, 6—8 = 2; basidiis subnullis. — In ligno putri (565).

83. Phoma (Aposph.) allantella Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis subsuperficialibus, globoso-depressis vix papillatis; 1/5 mill. d.; spermatiis allantoideis, hyalinis, 5—6 = 1,5; basidiis obsoletis. — In ligno putri Quercino (33)

84. Phoma (Aposph.) Prillieuxiana Sacc. et Roum. — Peritheciis densissime gregariis superficialibus, globoso conicis, obtuse papillatis, majusculis, 3/4 mill. d., atris, subcarbonaceis; spermatiis oblongis, utrinque rotundatis.

6 = 2, 5 — 3, medio rarius lenissime coaretatis hyalinis; basidiis bacillaribus, subaequilongis, fasciculatis. — In ligno Vitis putrescente (349). — In honorem inclyti mycologici Ed. Prillieux haec praeclara species sic denominata.

85. Phoma (Aposph.) oxystoma Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, subsuperficialibus, globoso-conicis, acute papillatis, atronitidulis, fere 1/2 mill. d.; spermatiis oblongo-teretiusculis, 3 — 1, hyalinis: basidiis obsoletis. — In fragmentis ligneis (572).

86. Phoma (Aposph.) densiuscula Sacc. et Roum. — Peritheciis dense gregariis, superficialibus, globosis, conicis, variisve, atris, 1/4 mill. d.; spermatiis ovoideo-oblongis, 5 = 2, hyalinis; basidiis bacillaribus paulo brevioribus. — In trunco decorticato Brassicae (176). — Diversa a Ph. Lingam, oleracea et incrustante quoque brassicicolis.

90. Dothiorella fraxinea Sacc. et Roum. — Perithecciis caespitoso-erumpentibus globulosis, 1/4 mill. d., vix papillatis, atris, nucleo albido-griseo: spermatiis oblongo-ellipsoideis utrinque obtusiusculis, 12 = 5, hyalinis; basidiis non visis. — In cortice Fraxini (406).

93. Fusicoccum guttulatum Sacc. et Roum. — Acervulis subcutaneis, vix erumpentibus, pulvinatis intus plurilocellatis (atro-olivaceis: spermatiis tereti-fusoideis utrinque rotundatis, 14—16 = 2,5, hyalinis, 4guttulatis, rectis; basidiis filiformibus dimidio brevioribus. — In ramis corticatis Fagi (254).

94. Fusicoccum cinctum Sacc. et Roum. — Acervulis pulvinatis, sparsis v. laxe gregariis subcutaneis, solo disco ovali plano erumpente, atro-olivaceis, zona olivacea subcutanea cinctis, intus spurie locellatis; spermatiis oblongo-teretibus deorsum tenuatis, 14—18 = 4, hyalinis. eguttatis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus. — In ramis corticatis Castaneae (145–158).

95. Fusicoccum Lesourdeanum Sacc. et Roum. — Acervulis subcutaneis vix erumpentibus, conicis, griseo atris, intus varie et spurie locellatis; spermatiis fusoideis, utrinque obtusiusculis, 30 = 8, hyalinis, rectis: basidiis non visis. — In ramis corticatis Coryli (ut videtur) (107). — Egregio Doct. Le Sourd, Parisiensi, dicata species.

97. Fusicoccum glaeosporioides Sacc. et Roum. — Acervulis depresso-conicis, subcutaneis, dein erumpentibus atris, intus ceraceis pallidis, spurie locellatis; spermatiis oblongo-fusoideis, rectis, hyalinis, 8–10 = 2,5. Basidiis non visis. — In ramis corticatis Betulae (?) (113).

98. Fusicoccum Farlowianum Sacc. et Roum. — Acervulis majusculis dein superficialibus, irregulariter globo-

sis, usque 2 mill. diam., nigris, intus pluri-locellatis pallidioribus; spermatiis fusoideis, utrinque acutis, 12—14 = 2, 3—3, hyalinis; basidiis bacillaribus fasciculatis subaequilongis. — In ligno putri, jam decorticato (643). — Species distinctissima Clar. prof. W. G. Farlow, e Cambridge, Americ. septentrionalis, dicata.

108. Cytispora epixyla Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis epixylis prorsus superficialibus, globosis inaequalibus atris, 1/2—3/4 mill. d., intus plurilocellatis; spermatiis allantoideis, hyalinis 4 = 1; basidiis longis, bacillaribus, verticillatis v. vage ramosis. — In ligna Quercus (308). — Ad Dendrophomam cytisporoidem vergit.

109. Cytisporella mendax Sacc. et Roum. — Acervulis superficialibus, epixylis, globoso inaequalibus, usque 3/4 mill. d., atris, intus plurilocellatis; spermatiis globoso ellipsoideis 4—5 = 3, 5 – 4, hyalinis; basidiis minutis papilliformibus. — Ad ligna quercina (309).

113. Coniothyrium Crepinianum Sacc. et Roum. — Peritheciis in ligno superficie nigrificato basi insculptis, globoso - conicis, atris, 1/2 mill. diam., obtusiusculis; spermatiis ovato-ellipsoideis, olivaceo-fuligineis, 5 = 3. — In caule putri Brassicae (177 b, c). — Praeclaro Fr. Crepin horti botanici Bruxellensis directori, dicata est nova species.

117. Phyllosticta Renouana Sacc. et Roum. — Maculis elongatis cinnamomeis centro expallentibus, peritheciis globoso lenticularibus, innatis punctiformibus; spermatiis ovato-ellipsoideis, 4 = 2, hyalinis. — In foliis Typharum (373). — Egregio F. Renou e Nantes Galliae dicamus speciem.

119. Dotichyiza Passeriniana Sacc. et Roum. — Peritheciis caespitoso-erumpentibus, collabescendo scutellatis, atris, 1/4 mill. d.; spermatiis cylindraceis, curvulis, 8 – 10 = 2 - 2,5, hyalinis; basidiis (paraphysibus?) filiformibus, septatis, hyalinis, 40—50 = 2. — In cortice ramorum Rhamni alaterni (538). — Clar. Doct. G. Passerini Rect. universitatis Parmae et Horti Botanici directori, dicata species.

120. Phomopsis Brassicae Sacc. et Roum. — Peritheciis superficialibus densissime gregariis globoso-inaequalibus, ostiolo obsoleto, flavomelleis, 1/3 mill. d., contextu laxe et indistincte parenchymatico sub-ochraceo; spermatiis elongato teretibus, 10—11 = 2,5—3, hyalinis; basidiis non visis. — In cortice interiore Brassicae putrescentis (185). Forte Nectriellae Keithii spermogonium.

121. Sphaeropsis Ulmi Sacc. et Roum. — Peritheciis massarioideis, cortici innatis, gregariis, 1/2 mill. d.; stylosporis oblongo-fusoideis utrinque subrotundatis, 60 – 70

= 14; fuligineis, continuis, strato mucoso hyalino cinctis dein exiliendo foedantibus (75a). — In cortice Ulmi, sistens pycnidium Massariae Ulmi.

122. Ascochyta Feuilleauboisseana Sacc. et Roum. — Maculis arescendo albicantibus angusto atro cinctis; peritheciis globoso-lenticularibus, perexiguis; spermatiis oblongo-fusoideis, obtusiusculis, 1septatis, 18-20 = 2,5, hyalinis lenissime medio constrictis — In foliis Ruborum, epiphylla (334). — In honorem Cl. Feuilleaubois, e Chailly en Biere Galliae speciem dedicavimus.

138. Diplodia Curreyi Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis massarioides globulosis, tectis; stylosporis oblongis, utrinque obtusiusculis, 60 = 18, medio 1septatis, vix constrictis, fuligineis, stromato mucoso obductis dein eructando foedantibus; basidiis bacillaribus 10 mier. longis, hyalinis. — In ramis corticatis Tiliae europaeae (946). — Pycnidium Massariae Curreyi.

139. Diplodia Spiraeae Sacc. Peritheciis subcutaneo erumpentibus, globulosis, gregariis, vix papillatis, atris; stylosporis ovato-oblongis, 1septatis, vix constrictis, 20—22 = 10, fuligineis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus, hyalinis. — In ramulis corticatis Spiraeae salicifoliae (698a). — Pycnidium Otthiae Spiraeae Fuck.

140. Diplodia microspora Sacc. Var. Meliae Sacc. et Roum. — Peritheciis subcutaneo-erumpentibus, gregariis, subinde aggregatis, globosis, vix papillatis, atris; stylosporis oblongis, utrinque rotundatis, 1septatis vix constrictis, 10—12 = 5—6, rufo-fuligineis; basidiis non visis. — In ramis corticatis Meliae Azedarach (148).

142. Camarosporium Quercus Sacc. et Roum. — Peritheciis caespitulosis, erumpentibus, globulosis, obtuse papillatis, 1/3 mill. d., atris; stylosporis oblongis, utrinque rotundatis 5septata-muriformibus, haud constrictis 25—28 = 8—10, fuligineis; basidiis quota parte brevioribus, filiformibus. — In ramis corticatis Quercus (269). Sistit probabiliter pycnidium Otthiae Quercus.

147. Hendersonia Bruneaudiana Sacc. et Roum. — Peritheciis dense gregariis, subcarbonaceis; stylosporis oblongo fusoideis, utrinque obtusiusculis, leniter curvis, 3septatis, leniter constrictis, 15—20 = 5, dilute fuscis, loculis exterius subhyalinis; basidiis 8—11 mier. longis. — In caule Umbelliferarum majorum, socia Phoma herbarum. — Clariss. Paul Brunaud e Saintes Galliae merito dicata species.

148. Hendersonia Henriquesiana Sacc. et Roum. — Peritheciis epidermide velatis, globoso-depressis, atris,

1/4 mill. d.; stylosporis fusoideis, utrinque acutiusculis, rectis, 14—18 = 4—6, 3septatis, melleo-fuligineis, loculo infimo hyalino; basidiis filiformibus fasciculatis, hyalinis, 20—22 = 2. — In fructibus putrescentibus Rosae villosae (718) — Ad Hendersonia Fiedleri accedit. — Egregio Doct Julius A. Henriques, Horti Botanici Conimbricae directori, dicata species.

151. Septoria Mougeoti Sacc. et Roum. — Maculis amplis flavicantibus centro subolivaceis; perithecis punctiformi-lenticularibus, 80 micr. d.; spermatiis filiformibus, 35—40 = 1, hyalinis, eguttatis, continuis. — In foliis Hieraciorum (387). — Praeclaro Doct. Ant. Mougeot, indefesso cryptogamisto Vogesorum, pulchram speciem dicamus.

152. Septoria caricinella Sacc. et Roum. — Maculis oblongis albicantibus fusco v. rufo-marginatis; perithecis innatis globoso-lenticularibus; spermatiis filiformibus, flexis v. rectiusculis, 4—6 guttatis, continuis, 60—70 = 1,5, hyalinis. — In foliis Caricis depauperatae (382). A Septoriis caricicola, caricis, riparia probe diversa

153. Septoria carpophila Sacc. et Roum. — Perithecis gregariis, epidermide velatis, globoso depressis, 1/5 mill. d., pertusis; spermatiis anguste fusiformibus, acutis, curvis, continuis, hyalinis, 27—30 = 3. — In baccis Convallariae majalis putrescentibus (676).

155. Septoria Lebretoniana Sacc. et Roum. — Perithecis innato erumpentibus, prominentibus, globoso inaequalibus, brevissime papillatis, gregariis, subinde confluentibus, subcoriaceis, atris, 3/4 mill. d., spermatiis filiformibus, sursum conspicue hamatis, 20—24 = 1.5, continuis, hyalinis; basidiis paulo brevioribus, filiformibus fasciculatis In ramis corticatis Genistae (340). — In honorem Clariss André Le Breton, e Rouen Galliae speciem nunc pavimus.

156. Septoria inaequalis Sacc. et Roum. — Perithecis dense gregariis innata erumpentibus globoso depressis, valde inaequalibus, vix papillatis, atris, 1/4 mill. diam., spermatiis fusoideis, utrinque acutis, curvatis, continuis hyalinis, 15—18 = 3; basidiis filiformibus, praelongis variis 20—40 = 2,5 hyalinis. — In cortice levi Sorbi aucupariae (510).

157. Septoria fusicoccoides Sacc. et Roum. — Perithecis subcutaneo-erumpentibus gregariis, globulosis, vertice subinde impressis, atris, 1/2 mill. d., intus ceraceis pallidis; spermatiis fusoideis, utrinque acutis, curvis, 16—18

— 3. hyalinis, continuis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus, hyalinis. — In cortice levi Carpini (ut videtur) (153).

164. Myxosporium salicinum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis subcutaneis, disciformibus depressis griseis, 3 4 mill. d., intus subsuccineis; conidiis breve fusoideis, 12 – 14 — 4, subinde inaequilateralibus, utrinque obtusiusculis, granulosis, hyalinis. — In ramulis Salicinis (605).

165. Myxosporium Salicellum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis pulvinatis, subcutaneo - erumpentibus, prominulis, vix 1/2 mill. d., intus albo ceraceis laetis; conidiis tereti oblongis, utrinque obtusis, 10—12 = 2, rectis, hyalinis. — In ramis Salicinis (105).

166. Myxosporium Millardetianum Sacc. et Roum. — Acervulis globoso depressis, gregariis, 1/5 mill. d., subinde nigrescente (diaporthoidea) cinctis, intus succineis: conidiis oblongo - fusoideis, utrinque obtusiusculis, rectis, 10—11 — 3,5, hyalinis; basidiis brevissimis. — In ramulis Salicinis (460). — Clariss. prof. A. Millardet, Burdigalensi, dicata species.

168. Myxosporium lanceola Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis, subcutaneo erumpentibus, pulvinatis, 1 mill. d., nucleo subcarneo fusco-cincto, disco pallido; conidiis fusoideis utrinque acutis, rectis curvulisve, 20—22 — 4, intus granulosis, hyalinis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus. — In ramis corticatis Quercus, Betulae (277. 159).

169. Myxosporium Marchandianum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis subcutaneo - erumpentibus, intus sordide roseis, 1 mill. d.; conidiis oblongo - ellipsoideis, utrinque rotundatis, 12—13 = 4, hyalinis. — In ramis corticatis Coryli (ut videtur) (106); var. quercinum acervulis extus fuscis, intus sordide roseis; conidiis 12—14 = 3. — In ramis quercinis (139). — Clariss. prof. Leon Marchand, Parisiensi dicata species.

170. Myxosporium prunicolum Sacc. et Roum. — Acervulis laxe-gregariis subcutaneo erumpentibus, pulvinatis transverse oblongis prominulis, 3/4—1 mill. d., intus ochraceo fuscis; conidiis oblongo ellipsoideis, utrinque rotundatis, 14 = 4; basidiis... non visis. — In ramis corticatis Prunorum (425).

171. Myxosporium Tremulae Sacc. et Roum. — Acervulis laxe gregariis, subcutaneo-erumpentibus, intus succineis, 3/4 mill. d.; conidiis fusoideis utrinque acutis, sectis, 10 = 2,5, hyalinis. — In ramis corticatis Populi Tremulae (64).

174. Glaeosporium Haynaldianum Sacc. et Roum — Acervulis sparsis subepidermicis dein emergenti-prominulis, disciformibus, 1/2 mill. diam., sordide roseis; conidiis tereti oblongis, utrinque subrotundatis, v. acutiusculis, 12—15 = 2,5—3, hyalinis; basidiis filiformibus fasciculatis, 31—40 = 1,5, hyalinis. — In foliis Magnoliae grandiflorae, ubi maculas ochraceas generat. (406). — Illustr. et Eminentiss. Doct. Louis Haynald Cardinalis, Archi-episcop Calocensis dicata species.

180. Coryneum Kunzei Cord. v. Castaneae: Conidiis longe stipitatis fusoideis, deorsum tenuatis, sub 5septatis, 50—52 = 10—12, fusca, vertice obtusiusculo subhyalino. — In cortice Castaneae (60).

188. Trichosporium tabacinum Sacc. et Roum — Late effusum, pulverulentum tabacinum; hyphis filiformibus, subcontinuis, sursum ramulos tortuoso noduloso gerentibus; conidiis pleuro-acrogenis oblongo ellipsoideis, basi acutiusculis, melleo tabacinis, aeque ac hyphis. — In ligno putri (648). — Ab affini Tr. geochno praecipue conidiis majoribus mox dignoscitur.

190. Sporocybe Berlesiana Sacc. et Roum. — Effusa, setulosa olivacco-fusca; stipitibus teretibus, rigidulis 1/2—3/4 mill., altis, ex hyphis filiformibus compositis, apice capitati conidiophoris; conidiis ex hypharum apice oriundis elliptico-ovoideis, 8—9 = 4, 1guttatis, tuligineis. — In corticibus et ramentis putridis (180a c).

191. Menispora Libertiana Sacc. et Roum. — Effusa sordide caesio-fusca; hyphis assurgentibus, tortuosis, septulatis, tuligineis, sursum breve ramulosis, subhyalinis, conidiis ad ramulos acro-pleurogenis, cylindraceis, utrinque rotundatis, curvatis, 3septatis; non constrictis, 20—27 = 5, hyalinis, subinde guttulatis, utrinque lateraliter setigeris — Ad fragmenta lignea putrida (474—475). — Ab affinis M ciliata differt conidiis majoribus, obtusioribus, evidentius septatis, etc.

208. Dendrodochium fusisporum Sacc. et Roum — Acervulis subsuperficialibus pulvinatis, roseis, 3/4 mill diam.; basidiis dense fasciculatis, vage ramosis, furcatisve, continuis, hyalinis; conidiis ad ramulos acrogenis, anguste fusoideis, 12 = 2,5, hyalinis, rectis. — In ramis corticatis Sambuci (542 B). Praesertim conidiis fusiformibus mox dignoscenda species.

212. Hymenula macrospora Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis superficialibus, convexo pulvinatis, 1/3 mill. d., rubris, compactiusculis; conidiis ovato-oblongis, sub-

inaequalibus, crassiuscule tunicatis, 16—18 = 6—7, hyalinis, basidiis brevissimis. — In caule Tropaeoli, rarius (619).

213. Hymenula herbarum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis, superficialibus convexo pulvinatis, ambitu saepe sinuosis, 1/4 mill. diam., roseis, compactiusculis, initio basi subbyssinis; conidiis tereti-fusoideis, rectis, utrinque obtusiusculis, 8—9 = 2—3, hyalinis; basidiis bacillaribus, fasciculatis, sub-septatis hyalinis, conidiis plus quam duplo longioribus. — In caule putri Hyoscyami (237).

Zukal, H. Flechtenstudien. (S.-A. aus d. Denkschriften d. Mathem. Naturw. Cl. d. Kais. Acad. d. Wissensch. in Wien, XLVIII. Bd.)

Der Verfasser hat es sich in vorliegender, interessanter Arbeit zur Aufgabe gemacht, das wahre Wesen einer Anzahl „Organe“ der Flechten, die neuerdings von übereifrigen Gegnern der Schwendener'schen Lehre gegen diese ins Feld geführt wurden, zu untersuchen und aufzuklären. Wir haben es nicht für der Mühe werth gehalten, die bezüglichen Arbeiten in der Hedwigia zu besprechen, wie sie denn überhaupt fast allgemein ignorirt worden sind. Die Beobachtungen an sich sind ja grösstentheils richtig und bereichern unsere Kenntniss vom Leben der Flechten in erwünschter Weise; aber die Deutung der Beobachtungen ist falsch, und dies weist nun Zukal, der Verfasser der vorliegenden Flechtenstudien, auf's Genaueste nach.

Es handelt sich zunächst um die „Gonocystien“ und „Gonangien“. Erstere untersuchte Z. hauptsächlich an Manzonia Cantiana Garov., wo sie auf der Oberfläche des Thallus und besonders häufig am äussersten Rande desselben vorkommen. Man findet an den auffallend blaugrün getärbten, kurzgliederigen Hyphen kugelige Kapseln von verschiedener Grösse, die ein-, zwei-, vier- bis vielfächerig, dunkelgefärbt, undurchsichtig sind. Jedes Fach enthält eine kugelige oder elliptische, grüne Zelle, ein Gonidium. Früher oder später wird die Kapselwand gallertartig verflüssigt und nun umwachsen Hyphen des benachbarten Thallus die Gonidien, wodurch also eine Vergrösserung des Thallus bewirkt wird. In anderen Fällen lösen sich die Gonocystien vom Thallus ab, werden vom Wind, Regen und ähnlichen Kräften hinweggeführt und können nun, wenn sie auf eine günstige Unterlage gelangen, zu neuen Thallus-Anlagen werden, indem das stets anhaftende Hyphenstück, zunächst Haftfasern, später

auch andere Zweige bildet, die zum Aufbau des jungen Thallus dienen. Die Gonocystien entstehen nun dadurch, dass durch eigenthümliche Wachsthumprocesse einzelne Gonidien aus dem Thallus an dessen Rand oder Oberfläche gelangen und sich hier mit einer derben, dunkel gefärbten Membran umhüllen, die ihnen als Schutzmittel gegen das Austrocknen dient. Das Gonidium theilt sich innerhalb der so gebildeten Kapsel in eine Anzahl von Tochterzellen, bis endlich der Degenerationsprocess der Kapselwand der Existenz des Gonocystiums ein Ende bereitet.

Die Gonangien sind rundliche Körper, die aus einer braunen, pseudoparenchymatischen Hülle bestehen, die mit einer Hyphe in Verbindung ist, und die in ihrem Hohlraum eine Anzahl grüne, pleurococcusartige Zellen enthält. Diese grünen Zellen entstehen nun keineswegs in der Kapsel oder Hülle, resp. aus ihr. Vielmehr finden sich solche Pleurococcus-Colonien bekanntlich in Menge überall, besonders auf Rinden und Holz; und hier nun werden dieselben von Hyphen umsponnen, die in den unteren Rindenschichten zart und dünnwandig, farblos, an der Oberfläche dagegen dicker, kurzgliedrig, braun gefärbt sind und um die Gonidien oder Algenzellen jene pseudoparenchymatische Hülle bilden. Diese Gonangien dienen wahrscheinlich ebenfalls zur Verbreitung der Flechte. Sie finden sich, jedoch ziemlich selten, bei Rinden bewohnenden Flechten.

Weiterhin werden auch die „Mikrogonidien“ besprochen. „Manche Flechten“, sagt der Verfasser, „können unter uns unbekannten Bedingungen in einen Vegetationszustand treten, der durch eigenthümliche Veränderungen im Inhalt der Hyphenzellen charakterisirt wird. Das Protoplasma sieht fast homogen aus, bricht das Licht ungewöhnlich stark und besitzt einen deutlichen, grünen Schimmer. Dabei sondert es sich gern in gleichgrosse, regelmässige Kügelchen, die, perlschnurförmig aneinander gereiht, die Hyphen erfüllen.“ Die Protoplasma-Natur dieser Körperchen wurde durch eine ganze Reihe von chemischen Reactionen etc. bewiesen, wie denn insbesondere weder eine Zellmembran noch Gehalt an irgend einem grünen Farbstoff nachweisbar ist. Die grünliche Farbe bleibt auch nach wochenlangem Liegen in absolutem Alkohol oder Aether; sie rührt her von einem, diesen sehr wasserarmen Protoplasmakörperchen eigenthümlichen Absorptions- und Brechungsvermögen.

Ausser diesen eben angeführten Beobachtungen und Untersuchungen über die Gonocystien, Gonangien und Mikrogonidien, bringt uns aber die Arbeit Zukal's noch eine ganze Reihe anderer interessanter Mittheilungen, von denen

wir nur einige, die uns am wichtigten erscheinen, hervorheben wollen. Bei Verrucaria rupestris var. rosea und Hymenelia caerulea findet sich der Thallus grösstentheils zusammengesetzt aus reich verzweigten, farblosen, dünnwandigen Hyphen, die mehr oder weniger dicht mit blasenartigen Gebilden von rundlicher, ei- oder birnförmiger oder elliptischer Gestalt besetzt sind. In der oberen Gonidien führenden Zone des Thallus enthalten diese Blasen nicht selten 2 bis 4 rundlich-eckige Tochterzellen, die aber nicht als Gonidien gedeutet werden dürfen, obgleich sie einen deutlichen grünen Schimmer zeigen. Die Reaction mit Jod und Schwefelsäure ergiebt nämlich, dass die Membranen der Blasen und ihrer Tochterzellen gelb werden, während die der Gonidien sich schön blau färben.

Bei Petractis exanthematica ist ein Scytonema die die Gonidien bildende Alge, die noch insofern eine Eigenthümlichkeit zeigt, als die Fäden in sehr verschiedener Dicke auftreten, was Zukal auch bei frei lebenden Scytonemaceen beobachtete. Auch bei Verrucaria fusca finden wir Scytonema als Gonidien, ausserdem aber noch Häufchen blaugrüner Zellen, die einer Gloeocapsa gleichen und die nachweisslich Abkömmlinge der Scytonema-Fäden sind. Es ist also die gewiss interessante Thatsache festgestellt, dass auch innerhalb des Flechtenthallus der Formenwechsel zwischen Scytonema und Glaeocapsa vorkommt, wie er für die freilebenden Algen schon durch Zopf nachgewiesen wurde.

Zum Schluss wollen wir aus dem reichen Inhalt dieser Arbeit noch die Beobachtungen über eine neue Flechten-Gattung Eolichen hervorheben. Der Verfasser charakterisirt dieses Genus in folgender Weise: Thallus rundlich, gallertartig, häutig, 1–5 mm gross, mit der ganzen Fläche der Unterlage aufgewachsen. Als Gonidien dienen Sirosiphon und Scytonema-Arten. Die Hyphen sind leptothrix-artig gegliedert. Apothecien braunroth, kuglig, häutig, an der Spitze durchbohrt. Die Sporen liegen zu 8, undeutlich zweireihig in einem eng keulenförmigen Schlauch. Paraphysen fehlen.

E. Heppii Zukal Sporen spindelförmig, farblos, 2zellig, 4 μ lang, 2 μ breit. Auf Felsen an sonnigen Stellen.

E. compactus Zukal. Sporen unbekannt. Auf Steinen.

E. clavatus Zukal. Nur Spermogonien bekannt.

Nähralge Scytonema clavatum, bei den beiden anderen Sirosiphon Heppii und compactus.

Brotherus, V. F. Études sur la Distribution des Mousses au Caucase. (Helsingfors. 1884.)

Wir können auf den Inhalt dieser für die Pflanzen-Geographie wichtigen Arbeit der Natur der Sache nach nicht näher eingehen, wollen aber doch die Bryologen darauf aufmerksam machen.

Das Werkchen beginnt mit einer kurzen historischen Uebersicht der auf die Moosflora des Kaukasus bezüglichen Arbeiten, aus der wir besonders hervorheben, dass die von J. Plutenko dort gesammelten Moose zu einem guten Theile falsch bestimmt sind; Brotherus hat die Sammlung revidirt und theilt die Correcturen mit. — Es folgen sodann ziemlich eingehende Bemerkungen über die Bodenbeschaffenheit des durchforschten Gebietes und die Ausdehnung, Richtung, Höhe der Gebirgszüge, die geologischen Verhältnisse, die Gletscher etc., ferner Tabellen über die Niederschlags-Mengen, über die Temperaturen an verschiedenen Punkten. Alsdann werden die verschiedenen Regionen mit ihrer charakteristischen Vegetation besprochen, und hierbei auch die in jeder dieser Regionen vorkommenden Moose aufgeführt. Weitere Uebersichten geben uns dann Aufklärungen über die unteren und oberen Grenzen der Verbreitung der einzelnen Moos-Species und werden hier folgende Regionen unterschieden, deren Höhengrenzen jedoch (selbstverständlich) nicht überall die gleichen sind: 1. Region der Ebene (bis 250 Meter) 2. Untere Wald-Region. 3. Mittlere Wald-Region. 4. Obere Wald-Region. 5. Subalpine und 6. Alpine Region. Verfasser vergleicht endlich noch die Moosflora des Kaukasus mit derjenigen der Pyrenäen, wobei sich sehr interessante Resultate ergeben.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Baker, J. G. Ferns collected in Costa Rica by Harrison (Journ. of Botan. Vol. XXII. 1884. Nr. 264.)

Baker, J. G. A Synopsis of the genus Selaginella. (Ebenda.)

Klein, L. Vergleichende Untersuchungen über Organbildung und Wachsthum am Vegetationspunkt dorsiventraler Farne. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 37 und folg.)

b) Musci.

Berthoumieu, V. Clé analytique des mousses pleurocarpes de la Flore française à l'état stérile. (Revue bryolog. 1885. Nr. 1.)

Cardot, J. Andreaea commutata Limpr. (Ebenda. 1884. Nr. 6.)

Culmann, P. Ptychodium erectum. (Ebenda.)

Gravet, F. Notices bryologiques. (Ebenda. 1884. Nr. 5 und 6.)

Grönvall, A. L. Om Ulota intermedia och dess närmaste samslägtingar. (Botaniska Notiser. 1884. Nr. 6.)

Haberlandt, G. Ueber Wasserleitung im Laubmoosstämmchen. (Berichte d. deutsch. Botan. Ges. 1884. Heft 10.)

Lesquereux, L. and Th. James. Manual of the Mosses of North America. (Boston 1884.)

Oltmanns, F. Ueber die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Boden. (Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen. IV. Band. 1. Heft.)

Philibert. Etudes sur le péristome. II. III. (Revue bryologique. 1884. Nr. 5 und 6.)

Philibert. Blindia trichodes. (Ebenda. 1884. Nr. 6.)

Renauld et Cardot. Polytrichum Ohioense. (Revue bryologique 1885. Nr. 1.)

Schliephacke, K. Pottia Güssfeldti, ein neues Laubmoos. (Berichte d. deutsch. Botan. Ges. II. Bd. 10. Heft.)

Warnstorf, C. Sphagnologische Rückblicke. (Flora 1884. Nr. 25 und folg.)

c) Algae.

Collins, F. S. Notes on New England Marine Algae IV. (Bullet. of Torrey Club. XI. Nr. 11 und 12.)

Hieronymus, G. Ueber Stephanosphaera pluvialis Cohn; ein Beitrag zur Kenntniss der Volvocineen. (Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen. IV. Bd. 1. Heft.)

Kitton, J. Some new Diatomaceae from the stomachs of Japanese oysters. (Journ. of the Quekett Microscop. Club. 1884. Juli.)

Klebs, G. Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Peridineen. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 46 und 47.)

Müller, Otto. Bemerkungen zu dem Aufsatze Flögel's, Researches on the Structure of Cellwalls of Diatoms. (Berichte d. deutsch. Botan. Ges. II. Bd. 10. Heft.)

Schaarschmidt, G. Algak sphagnumokról (Magyar Növénytani Lapok. 1885. Nr. 1.)

Sirodot, S. Les Batrachospermes, organisation, fonctions, développement. (Paris. 1884.)

Will, H. Zur Anatomie von Macrocystis luxurians. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 51 und 52.)

Wittrock, V. B. On the algic flora of the arctic seas. (Nature 1884. 30. Octob.)

Wolle, F. Kansas Algae. (Bullet. of the Washburn Laboratory. 1884. Nr. 1.)

d) Fungi.

Arthur, J. C. American Aecidia on Ranunculi. (Botanic. Gazette. Vol. IX. Nr. 10 und 11.)

Bonnet, H. Tuber Caroli nov. spec. (Revue mycol Nr. 25. Janvier 1885.)

Burrill, T. J. and A. B. Seymour. New Species of Uredineae. (Botan. Gazette. Vol. IX. Nr. 12.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. Nr. XXVIII. (London. 1884.)

Ellis, J. B. and W. A. Kellermann. Kansas Fungi. (Bullet. of Torrey Club. XI. Nr. 10.)

Ellis, J. B. Note an Sphaerella polystigma. (Ebenda.)

Ellis and Kellermann. Kansas Fungi. (Ebenda. Nr. 11 und 12.)

Ellis, J. B. and Geo. Martin. New Species of North American Fungi. (American Naturalist. 1884. November.)

Ellis and Martin. New species of North American Fungi (Ebenda. 1884. December.)

Errera, L. Die grosse Wachsthumsperiode bei den Fruchtträgern von Phycomyces. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 32 und folg.

Gillot, H. et Lucand. Champignons nouveaux pour le département de Saône et Loire. (Revue mycol. Nr. 25.)

Goebel, K. Tetramyxa parasitica. (Flora. 1884. Nr. 28.)

Heckel, E. Nouvelles monstruosités mycologiques (Revue mycol Nr. 25.)

Hohenbühel-Heufler, L. von. Zur Entdeckungsgeschichte von Doassansia Alismatis. (Berichte d deutsch. botan. Ges. II. Bd 10. Heft.)

Karsten, H. Actinomyces Harz, der Strahlenpilz. (Flora 1884 Nr. 21.)

Lucand et Gillot. Champignons nouveaux etc. (Revue mycol Nr. 25.)

Patouillard, N. Contribution à l'étude des formes conidiales des Hyménomycètes.

Rex, Geo. A. Siphoptychium Casparyi Rost (Botanical Gazette. IX. Nr. 10 und 11.)

Reess, M. Ueber die systematische Stellung der Hefepilze (Sitzungsber. d. physical.-medic. Soc. zu Erlangen. 1884.)

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. III. Sphaeropsideae et Melanconieae. (Patavii 1884.)

Stahl, E. Zur Biologie der Myxomyceten. (Botan. Zeitg 1884 Nr. 10 und folg.)

Stevenson, J. Mycologia Scotica Supplement. (Scottish Naturalist. Januar 1885.)

Strasburger, E. Zur Entwicklungsgeschichte der Sporangien von Trichia fallax. (Botan. Zeitg 1884. Nr. 20 und folg.)

Ward. H. M. On the Sexuality of the Fungi. Botan Gazette IX. Nr. 9.)

Weber, C. Ueber den Pilz der Wurzelanschwellungen von Juncus bufonius. (Botan. Zeitg 1884. Nr. 24 und folg.)

Zimmermann, O. E. R. Atlas der Pflanzenkrankheiten Heft 1 (Halle. 1885.)

e) Lichenes.

Arnold, F. Die Lichenen des fränkischen Jura. (Flora. 1884

Fünfstück, M. Thallusbildung an den Apothecien von Peltidea aphthosa.

Müller, J. Lichenologische Beiträge XIX. XX. (Flora 1884.)

Müller, J. Revisio Lichenum Eschweilerianorum. (Flora 1884 Nr. 35 und 36.)

Nylander, W. Lichenes novi e Freto Behringii (Flora 1884 Nr. 12.)

Nylander, W. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam (Flora. 1884. Nr. 21.)

f) Sammlungen.

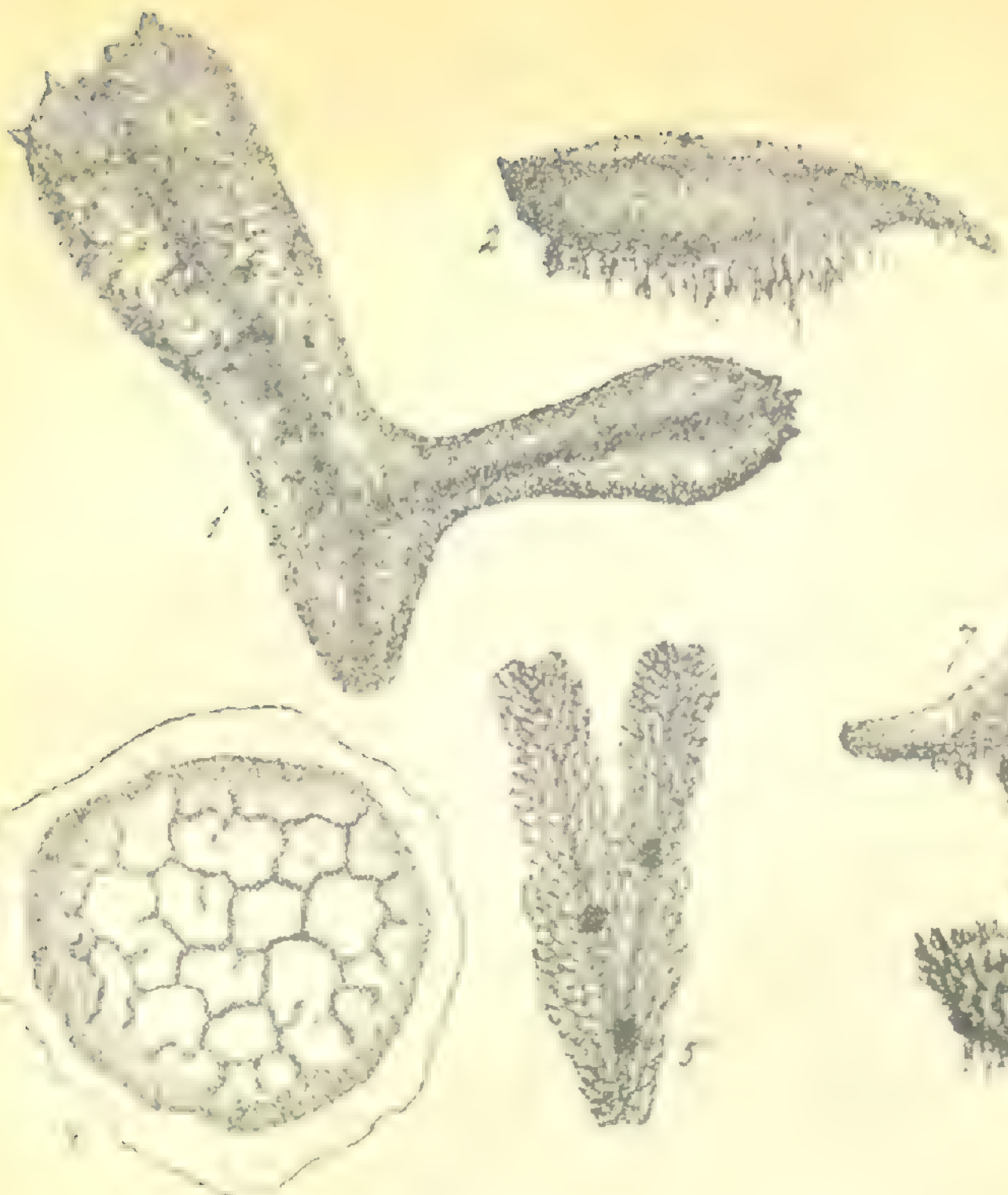
Krieger, W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. I. Nr. 1—50 (Königstein a. d. Elbe. 1885.)

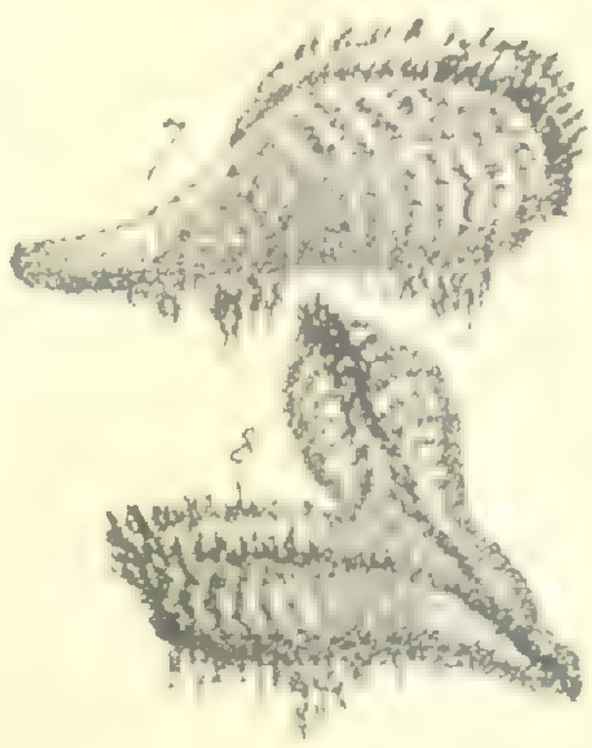
Rehm. Ascomyceten Fasc. 16. (Regensburg 1885.)

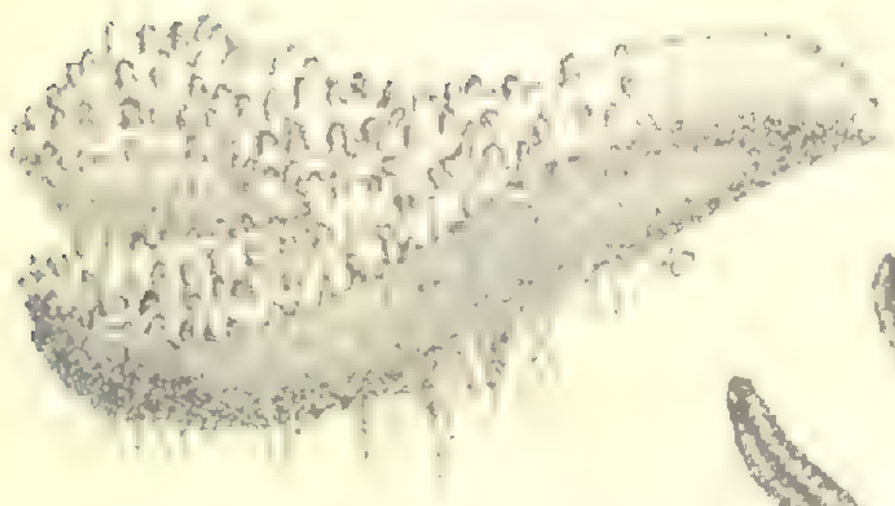
Roumeguère, C. Fungi gallici. Cent. XXXI. XXXII (Toulouse. 1884.)

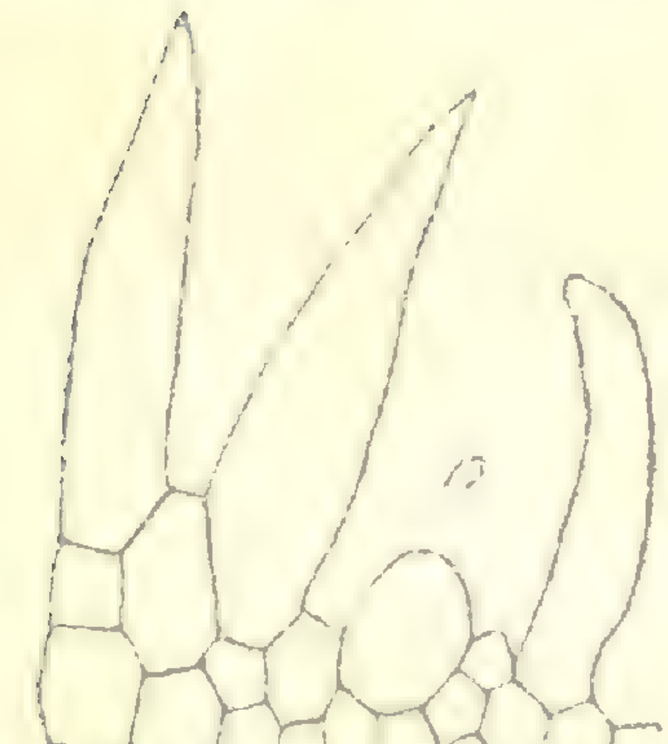
Redaction
Dr. G. Winter in Leipzig.

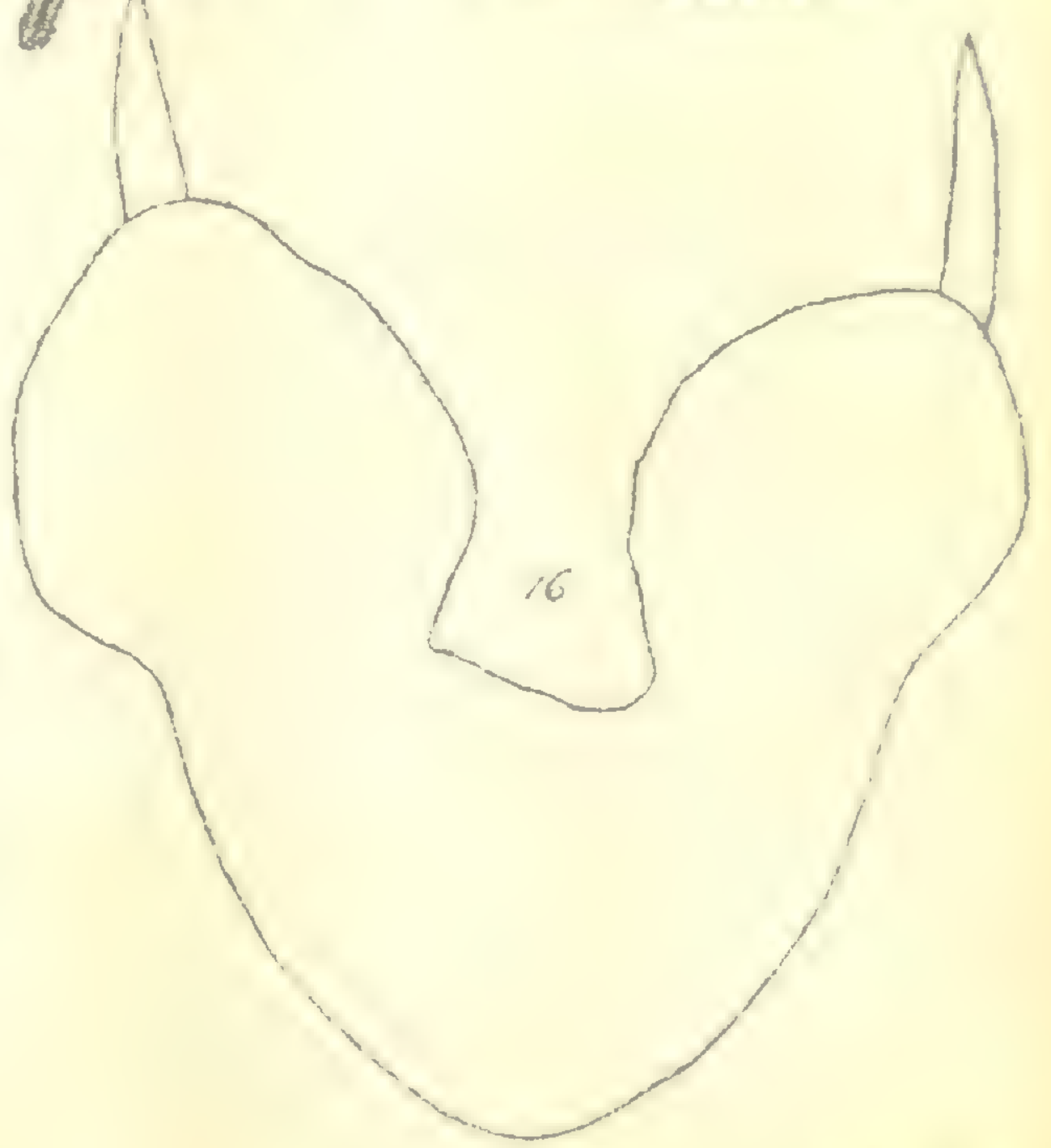
Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.











Hedw. 1885. I. Tab. I.

Autor. del.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. März u. April. Heft II.

Das Reinigen und Präpariren von Diatomaceen-Material.

Von E. Debes in Leipzig.

Ohne vorhergegangene sachgemässe Behandlung können Diatomaceen — ausgenommen wo es gilt, an lebendem Material biologische Beobachtungen anzustellen — zu mikroskopischen Zwecken, namentlich zur Herstellung von Dauerpräparaten, nicht verwandt werden, selbst wenn dieselben aus relativ sehr reinen Aufsammlungen herrühren. Zellinhalt, anhaftender Schmutz, organische und anorganische Beimengungen, sowie der Umstand, dass die beiden parallelen, meistens nur durch einen sehr geringfügigen Zwischenraum von einander getrennten Hauptplatten der Frustel optisch störend auf einander einwirken, treten gemeinsam der Entwickelung eines klaren mikroskopischen Bildes hinderlich entgegen, so dass die feinere Structur der kieseligen Schalen (die „Zeichnung"), welche für die systematische Stellung der Arten in hervorragender Weise bestimmend ist, und die daher bei der Untersuchung eine sehr wichtige Rolle spielt, entweder gar nicht oder doch nicht mit genügender Schärfe erkenntlich wird, ein Uebelstand, der sich im Verhältniss der angewandten Vergrösserung fühlbar machen muss. Bevor man zur Herstellung von Präparaten schreiten kann, muss daher das Material einer zielbewussten, zweckentsprechenden Behandlung unterzogen, es muss für das Einlegen „präparirt" werden.

Es ist wohl nun von vornherein auch dem Anfänger klar, dass bei der Verschiedenheit der in Betracht kommenden Materiale — ich will hier nur an die Differenz zwischen

frischen und manchen gesteinbildenden fossilen Diatomaceen erinnern — eine sehr verschiedene Behandlung eintreten muss, derart, dass je nach Beschaffenheit des in Frage kommenden Materials das Verfahren modificirt, andere Mittel angewandt und neue Wege zur Erreichung des Zieles eingeschlagen werden müssen. Der Kundige und Erfahrene wird sich in den meisten Fällen schon nach einer flüchtigen mikroskopischen Untersuchung des Materials, sei es vor Beginn der Präparation, sei es während derselben, klar sein, welches Verfahren er einzuschlagen haben wird, um seine Zwecke zu erreichen; da aber aus neuen Fällen neue Aufgaben erwachsen, kommt es nicht selten vor, dass auch der routinirte Präparator vor einer neuen Frage steht, bei deren Beantwortung ihn seine bisherige Praxis im Stiche lässt und zu deren Lösung er neue Mittel und Wege aufsuchen muss. Dies zum Trost und zur Ermuthigung von zaghaften Anfängern, denen nicht gleich die ersten Versuche glücken wollen.

Nach dem Gesagten liegt es ferner auf der Hand, dass im Nachfolgenden eine erschöpfende Darstellung der Präparationsmethoden nicht gegeben werden kann und, dass sich der Verfasser auf die Entwickelung allgemeiner Directiven beschränken muss, da eingehendere Auseinandersetzungen nur an der Hand einer grösseren Zahl concreter Beispiele möglich sein würden, für welche in dieser Zeitschrift schwerlich genügend verfügbarer Raum vorhanden sein dürfte. Die nachfolgende Anleitung hat daher nur den Zweck, dem Anfänger über die ersten Schwierigkeiten hinwegzuhelfen, ihm ein unsicheres Probiren und Umhertasten im Finstern zu ersparen und ihm Rath zu ertheilen in den hauptsächlichsten in Betracht kommenden Fragen. Hier, wie in andern Fällen, bleibt die beste Schule die Uebung und die sich daraus ergebende Erfahrung, durch welche allein Praxis und Routine erworben werden können.

Wie bereits Eingangs angedeutet worden ist, soll die Präparation den Zweck verfolgen, das Material zum Einlegen brauchbar zu machen, es für die Zwecke der mikroskopischen Beobachtung vorzubereiten.

Vier Hauptbedingungen sind es nun, welche behufs dessen durch das Verfahren erfüllt werden müssen. Es sind nämlich:

1. durch Zerstörung des inneren und äusseren Protoplasmas die Zeichnung der Kieselpanzer aufzuhellen;

2. anhaftende und beigemengte fremde organische und unorganische Substanzen zu beseitigen;

3. erforderlichen Falls die Frusteln soweit zu spalten, dass die beiden Hauptplatten vollständig von einander und von dem sie zusammenhaltenden Ring (Gürtelband) gelöst werden;

4. aus Diatomaceengemengen die einzelnen Gattungen und Formen zu isoliren.

Die Präparationsmethoden selbst sind nun kombinirte Verfahren, bei welchen theils chemische, theils mechanische Manipulationen sich gegenseitig ergänzend und fördernd zusammenwirken.

Wenn es gilt, das Protoplasma (Zellinhalt und organische Bestandtheile der Zellwandungen) zu zerstören, kann dies nur durch chemische Einwirkung geschehen. Dasselbe Verfahren tritt ein, wo es darauf ankommt, beigemengte fremde Substanzen durch Zerstörung oder Lösung zu beseitigen; wo aber diese den chemischen Einwirkungen widerstehen, muss die Ausscheidung auf mechanischem Wege erfolgen, ebenso wie je nach Umständen die eine oder andere Methode beim Spalten der Frusteln Anwendung finden muss. Nur das Trennen der einzelnen Arten — will ich hier vorgreifend bemerken — kann unter allen Umständen einzig auf mechanischem Wege erfolgen.

Als zweckmässigste Zerstörungsmittel für organische Substanzen hat sich erfahrungsmässig das Kochen in concentrirter Salpetersäure und Schwefelsäure, unter Umständen noch in sehr schwacher Aetzkalilauge bewährt. Von den mechanischen Hilfsmitteln führe ich hier nur Schlämmen (Dekantiren) und vor Allem die Anwendung einer Siebskala an: auf einige andere mechanische Hilfsmittel werde ich an geeigneter Stelle zu sprechen kommen.

Der Kochprocess selbst kann entweder in Porzellanschalen, sog. Abdampfschalen, oder in Kochflaschen stattfinden. Da die Säuren beim Kochen sehr stark ätzende, äusserst nachtheilig auf die Lungen wirkende Dämpfe entwickeln, kann man offene Schalen in geschlossenen Räumen, sofern man nicht besondere Abzugsvorrichtungen zur Verfügung hat, nicht anwenden. Ich benutze seit Jahren mit grossem Vortheil eine Kochflasche mit eingeschliffenem hohlen Glasstöpsel, in welch n eine umgekehrt U förmige Glasröhre mit ungleichmässig langen Schenkeln derart eingeschmolzen ist, dass die Oeffnung des längeren Schenkels tiefer als der Boden der Flasche liegt.*) Diese äussere längere Abzugs-

*) Die beschriebene Kochflasche habe ich für meinen und einiger Freunde Bedarf beim Glasbläser Herrn F. O. R. Götze in Leipzig, Härtelstrasse 6, in mehreren Exemplaren anfertigen lassen und stellt sich der Preis einer solchen bei Abnahme von 6 Stück auf M. 1,75.

röhre wird beim Kochen in ein Gefäss (Standcylinder) mit ammoniakhaltigem Wasser so geleitet, dass die Röhrenmündung nur ganz wenig, etwa ½ Centimeter, unter die Wasseroberfläche reicht und ausserdem wird die Oeffnung des Gefässes noch mit einem mit derselben Flüssigkeit genässten Lappen, Baumwollen- oder Wergpfropfen, der sich um die eingeführte Röhre herumlegt, geschlossen. Besser noch ist statt dieser letzteren Vorrichtung, die natürlich nur den Vorzug grosser Einfachheit besitzt, eine Woulf'sche Flasche zu verwenden. Es kann unter Anwendung einiger Vorsicht mit diesem Kochapparat in jedem Raume gearbeitet werden, ohne dass irgend welche Belästigung oder irgend ein Nachtheil zu befürchten stände.

Zum Schlämmen (Dekantiren) benutze ich theils Bechergläser, theils Standcylinder. Die hie und da empfohlenen complicirten und schwerfälligen Schlämmapparate von Bennig, Schöne u. A. sind für diese Arbeiten, bei denen es sich doch stets nur um relativ kleine Mengen Material handeln kann, viel zu umständlich und daher durchaus nicht zu empfehlen, wie überhaupt die einfachsten Apparate und Methoden hierbei ihren Zweck immer am besten erfüllen. — Als Hilfsapparat beim Schlämmen möchte ich an dieser Stelle noch eine Vollpipette mit Gummischlauch zum Abziehen von Flüssigkeiten in solchen Fällen empfehlen, wo es wünschenswerth erscheint, das Schlämmgefäss ruhig stehen zu lassen.

Die von mir benutzten Siebe sind theils weitmaschigere Drahtsiebe, theils engmaschige Seidengazesiebe.*)

Um gröbere Bestandtheile auszuscheiden, sind die Drahtsiebe vollkommen ausreichend, ja ihrer grösseren Haltbarkeit wegen sogar den Gazesieben vorzuziehen. Von ersteren genügt für alle Fälle ein Satz von 3, von letzteren ein solcher von 4—5 Nummern, deren feinste (Gaze No. 20 des Handels) 78 Fäden auf den Centimeter zählt und trocken Oeffnungen von 0,04—0,05 Millimeter hat, welche sich bei Benutzung in Wasser in Folge Aufquellens der Fäden bis auf etwa 0,03 Millimeter verengern, so dass noch sehr kleine Formen in dieser Nummer zurück-

*) Derlei Siebe und Siebringe aus Zinkblech mit und ohne Bezugsmaterial, ebenso wie alle anderen zur Diatomaceen-Präparation erforderlichen Utensilien, liefert das mikroskopische Institut von I. Thum in Leipzig, Teichstrasse 2, in vorzüglicher Qualität. — Seidengaze in allen Nummern kann man auch von Egli & Semmhauser in Leipzig, Jablonowskystrasse 1, jedoch nur in Streifen, die durch die ganze Breite des Stoffes laufen, beziehen. — Die Gaze wird mit einem Gummiring über den metallenen Siebring gespannt, so dass sie jederzeit abgenommen und mit einer andern Nummer vertauscht werden kann. Drahtgewebe müssen eingelöthet werden.

gehalten werden. Ausser dieser habe ich noch die Nummern 18, 16, 13 und 10 (mit je 70, 62, 51 und 43 Faden auf den Centimeter) im Gebrauch und habe mit diesen vollständig und in allen Fällen ausgereicht. — Wie die Siebe gebraucht werden, wird an geeigneter Stelle des Näheren auseinandergesetzt werden. Als Regel beachte man aber stets, dieselben nach dem Gebrauch sorgfältigst auszuwaschen, damit bei künftiger Anwendung keine Verunreinigung durch Beimischung fremder und unerwünschter Formen erfolge; auch die Berührung der Gaze durch Aetzkali und Säuren ist zu vermeiden, da dieselbe hierdurch leicht ruinirt werden könnte.

A) Die Präparation recenten Materials, namentlich wenn man es durch geschicktes Sammeln und sachgemässe Vorbehandlung recht frei von fremden Beimischungen erlangt hat, macht selbstverständlich am wenigsten Mühe; es bedarf im Allgemeinen nur eines verhältnissmässig kurzen Kochens (20—40 Min.) in concentrirter Salpetersäure, um in der Hauptsache gereinigt zu sein, da diese Zeit in den meisten Fällen ausreichend ist, geringfügige organische Beimengungen vollständig durch Zerstörung zu beseitigen oder so zu verändern, dass deren Abtrennung auf anderen Wegen, etwa durch Dekantiren, ohne Schwierigkeiten erfolgen kann. Sind es sehr feinschalige Formen (etwa die Gattungen Pleurosigma, zartere Formen von Navicula, Tabellaria etc.), geht auch der Spaltungsprocess in der Zeit vollständig vor sich. Derbere Formen (etwa die Gattungen Campylodiscus, Surirella, Pinnularia, Eupodiscus etc.) werden wohl, je nach der Beschaffenheit des Rohmaterials, auch bald rein, spalten jedoch viel schwieriger und selbst das nachfolgende Kochen mit concentrirter Schwefelsäure hat nicht immer den gewünschten Erfolg, so dass in solchen Fällen andere Behandlungsweisen Platz greifen müssen, wie an geeigneter Stelle auseinandergesetzt werden wird.

Bei gewissen Formen, bei denen die Individuen in Colonien — an Stielen sitzenden Bändern, Bogen oder Zickzacklinien — vereinigt sind (wie die Gattungen Achnanthes, Fragillaria, Melosira, Meridion, Rhabdonema, Tabellaria, Diatoma u. A.), ist ein vollständiges Spalten der Frusteln nicht einmal erwünscht, da sie in dieser Gestalt gar nicht wieder zu erkennen sein würden. Man präparirt daher von solchen Arten, die leicht zerfallen, besser das Material nur zum Theil, um in die Präparate ungetheilte Formen mit einlegen zu können.

Sehr langes, d. h. mehrstündiges Kochen in starken Säuren, wie es von einzelnen Schriftstellern (die jedoch sicher keine geschickten Präparatoren waren) empfohlen

worden ist, sollte unter allen Umständen vermieden werden, auch dann, wenn nach ca. halbstündigem Kochen in concentrirter Salpetersäure und nachfolgender 20minutiger Behandlung in engl. Schwefelsäure das Material nicht vollständig von organischen Beimengungen frei sein sollte, denn es ist als sicher anzunehmen, dass solche Partikel, welche in dieser Zeit nicht zerstört worden sind, auch fernerem Kochen in Schwefelsäure, wenn nicht gänzlich, so doch sehr hartnäckig und lange Zeit widerstehen werden. Nun wird aber das lange Kochen in mineralischen Säuren dem Material insofern nach und nach höchst nachtheilig, als nicht sowohl durch die chemische Wirkung des angewandten Stoffes, sondern vielmehr durch die mechanische des Kochens: das heftige Puffen der Dampfblasen, die reibende und stossende Bewegung der Frusteln unter sich, wie auch an den Wandungen des Gefässes und etwa beigemengten Gesteinspartikelchen, viel Bruch entsteht und auch die feinen Structuren zu leiden haben werden.

In derartigen Fällen versuche man es, nachdem das Material durch Auswaschen mit Wasser gut entsäuert wurde, namentlich bei leichten, d. h. kleinen oder feinschaligen Formen, mit Dekantiren, bei gröberen und derberen, schwereren Formen auch mit Durchsieben. Im ersteren Falle bleiben die Formen lange im Wasser suspendirt, die nicht zerstörten Beimengungen sinken in der Regel schneller und man kann daher durch wiederholtes Abgiessen des suspendirten Materials schon sehr befriedigende Resultate erreichen.

Hie und da, namentlich bei Behandlung derberer Formen, tritt freilich auch der umgekehrte Fall ein, insofern die Diatomaceen rascher sinken, als der Schmutz, worauf selbstverständlich zu achten, und wonach das Verfahren einzurichten ist.

Kommt man auf diesem Wege nicht zum Ziel, erreicht man häufig einen guten Erfolg, wenn man das Material in einem feinen Gaze- oder Battistsieb, durch welches es nicht passiren kann, mit den Spitzen eines sehr weichen, möglichst langhaarigen Pinsels, mit wenig Wasser äusserst sanft rührt und auf der Gaze reibt, da auf diese Weise noch vorhandene organische Verunreinigungen soweit zerkleinert werden, dass sie bei weiterer Behandlung unter reichlichem Wasserzusatz durch die Maschen des Siebes geschwemmt werden.

Dieses letztere Verfahren hat ausserdem noch den Vortheil, dass bisher angespaltene Frusteln sich dadurch auseinanderlösen, wenn man es lange genug fortsetzt — Selbstverständlich

darf man nicht versäumen, in kurzen Intervallen sich durch mikroskopische Untersuchung zu vergewissern, welchen Erfolg die Behandlung hat und ob man zum Nachtheil des Materials nicht etwa des Guten zu viel thue. Als goldene Regel aber behalte man im Auge, ebensowohl beim Sieben wie beim Schlämmen nie zuviel Material auf einmal in Behandlung zu nehmen, da dies unter allen Umständen dem Verfahren selbst nachtheilig werden muss, und beim Schlämmen mit dem Material nie zu geizen, wenn man dies nicht unbedingt nöthig hat; je verschwenderischer man damit umgehen kann, desto reiner und brauchbarer wird das Uebrigbleibende. Gerade an dieser Klippe scheitern die meisten Versuche von Anfängern, die nicht ahnen, mit welch geringer Quantität gut gereinigten Materials man Hunderte von tadellosen Präparaten herzustellen im Stande ist, die daher jeder beim Schlämmen fortgeschwemmten Form nachlaufen möchten, sich damit die Arbeit erschweren und dennoch häufig kein recht befriedigendes Resultat erreichen.

Sollte auf dem hier demonstrirten Wege hie und da in der That kein ganz genügendes Ergebniss gewonnen werden, kann ich als letztes Mittel noch Folgendes empfehlen, was — freilich mit gehöriger Vorsicht angewandt — auch in den verzweifeltsten Fällen sicher zum Ziele führen wird, wie meine eigenen und Anderer Erfahrungen auf das Glänzendste bestätigt haben, wenn es auch meines Wissens bisher von keinem Schriftsteller empfohlen worden ist. Es ist dies die Anwendung einer sehr schwachen, je nach der Derbheit und Widerstandsfähigkeit der in Betracht kommenden Diatomaceenformen, $^1/_{10}$—$^1/_2$procentigen Kalilauge.

Man setzt zu dem Zweck das vorher gut ausgesüsste Material mit der 50—100fachen Menge der geeigneten, vorher filtrirten Kalilösung in einer Abdampfschale oder einem im Sandbad stehenden Becherglas über eine kleine Spiritusflamme zu gelindem Kochen an. So lange sich die Lauge trübt, so lange löst sich Schmutz und leiden die Frusteln nicht, doch ist es nöthig, der Sicherheit wegen fortwährend kleine Proben mit der Pipette zu nehmen und unter dem Mikroskop zu controliren, um den Kochprocess zu unterbrechen, sobald die Schmutzpartikelchen gelöst sind. Ist dieses geschehen, muss sofort soviel Salz- oder Salpetersäure zugesetzt werden, bis die Lösung nicht mehr aufbraust, wonach das so behandelte Material gut auszuwässern und mit ihm weiter zu verfahren ist, wie bereits beschrieben. Noch einmal sei aber hierbei dringend die grösste Vorsicht anempfohlen, da oft eine Versäumniss von nur wenigen

Minuten hinreicht, das ganze Material unbrauchbar werden zu lassen. Anfängern ist daher zu rathen, eine möglichst schwache Lauge anzuwenden und das Verfahren lieber ein oder mehrere Male zu wiederholen, bis das gewünschte Resultat erreicht wird.

Sind auf diese Weise die organischen Beimengungen beseitigt, liegt das so vorgerichtete Material rein und weiss auf dem Boden des Glases, würde die nächste Aufgabe die sein, die Diatomaceen noch von den immer vorhandenen grösseren oder geringeren Mengen mineralischer Beimengungen zu trennen, die sich durch Schlämmen oder Sieben nicht haben beseitigen lassen. Man nimmt zu dem Zweck ein gewöhnliches, nicht abgeflachtes Uhrglas von 4—5 Centimeter Durchmesser zur Hand, thut einige kleine Pipetten voll von dem Material mit soviel Wasser hinein, dass dasselbe zu $^3/_5$ gefüllt ist und lässt es solange stehen, bis sich alles abgesetzt hat. Darauf nimmt man es in die Hand und bewegt es in kleinen kreisförmigen, sanften Schwenkungen; in dem hierdurch erzeugten kleinen Wasserwirbel drängen sich die Diatomaceen nach der Mitte, wo sie als kleines, weisses Wirbelwölkchen vom Boden aufsteigen. Nun bricht man die Bewegung plötzlich ab, neigt das Uhrschälchen auf die Seite und sofort fliesst das Wölkchen nach dieser hin ab, wo sich nun die ganz reinen Diatomaceen ablagern, während in der Mitte der Schale die schweren Quarzkörnchen und sonstige mineralische Beimengungen in rundem Häufchen liegen bleiben. Erstere saugt man durch die Pipette*) auf, um sie in geeigneten Röhrengläschen zu deponiren, während man den Rückstand je nach Umständen wegwirft, oder, falls es sich um seltenes Material handelt und derselbe noch begehrenswerthe Formen enthält, ihn zu anderweitiger Behandlung besonders aufbewahrt. Dies Verfahren setzt man solange fort, bis das gesammte Material vollständig gereinigt ist.

Die so gewonnenen reinen Diatomaceen wäscht man noch ein oder mehrere Male mit destillirtem Wasser aus und sind sie dann damit zum Einlegen fertig. Falls man nicht gleich Präparate herstellen will, zieht man das Wasser ab und ersetzt es durch rectificirten Alkohol, da bei der Aufbewahrung in jenem mit der Zeit Pilzbildungen vor sich gehen, die das Material verunreinigen und somit unbrauchbar machen würden.

B) Ist das Rohmaterial nicht besonders rein, sondern stark mit unliebsamen Beimengungen

*) Zu diesem Zwecke brauchbare kleine Pipetten liefert das mikroskopische Institut von E. Thum in Leipzig, Teichstrasse 2

vermischt, wie man es häufig aus der Hand von ungeübten Sammlern erhält, muss ein vorbereitendes Verfahren eintreten, da durch directes Kochen mit Säuren unter Umständen noch mehr daran verdorben werden würde. — Ist dasselbe trocken und stark mit erdigen Bestandtheilen gemischt (wie z. B. etwa stark diatomaceenhaltiger Schlamm), zerbröckelt man es in kleine Stückchen und übergiesst es in einem grösseren Becherglas bis zum Rand des letzteren mit kaltem Wasser. Zerfällt es in diesem rasch, was namentlich bei mit Salz imprägnirten Materialen der Fall ist, kann es vorkommen, dass ein grosser Theil, wenn nicht alle darin enthaltenen Diatomaceen, soweit dieselben noch intact und mit Luft gefüllt sind, an die Oberfläche des Wassers steigen und diese als eine zusammenhängende Schicht bedecken oder sich an der Wand des Glases am Rand der Wasserfläche festsetzen. Geschieht dies, giesst man das aufgestiegene Material auf einen Filter ab, ergänzt das Wasser wieder, rührt mit einem Glasstäbchen den auf dem Boden des Glases sitzenden Schlamm wiederholt auf, bis keine Diatomaceen mehr an die Oberfläche kommen. Das auf diese Weise gewonnene Material, welches meist nur aus Diatomaceen ohne erhebliche fremde Beimengungen besteht, wird in kochendem Wasser vom Filter abgeschwemmt, worauf es nach dem unter A beschriebenen Verfahren behandelt werden kann.

Den Rückstand, ebenso Material, welches in kaltem Wasser nicht zerfällt, kocht man in Wasser (eventuell unter Zusatz von etwas Salzsäure) solange auf, bis sich ein vollständiges Zerfallen constatiren lässt. Etwa hierbei auf der Oberfläche des Wassers entstehende grüne schaumige Massen sind zu untersuchen und falls sie Diatomaceen enthalten sollten, auf einem Papierfilter abzugiessen, da sich auf diese Weise nicht selten gewisse Arten abtrennen, mit denen gleichfalls nach der oben beschriebenen Methode verfahren werden müsste. Die aufgekochte Masse ist durch Schlämmen zu behandeln, derart, dass man zuerst in grösseren, etwa 15—20minutigen, dann in allmälig abnehmenden Intervallen die suspendirten Diatomaceen abgiesst, solange bis der aus gröberem organischen Schmutz und mineralischen Beimengungen bestehende Rückstand keinerlei beträchtliche Mengen von Diatomaceen mehr enthält, was sich durch controlirende Beobachtungen sehr rasch feststellen lässt. Was etwa von solchen noch darin enthalten sein sollte, können nur schwerere, derbere Formen sein, die, wenn ihre Erlangung wünschenswerth erscheinen sollte, in vielen Fällen durch Aussieben leicht gewonnen werden können.

Eine ähnliche Behandlung tritt ein, wenn es gilt, an Algen sitzende Diatomaceen zu präpariren, nur dass man in diesem Falle ein freiwilliges Aufsteigen der festsitzenden Formen nicht zu erwarten hat; man kocht daher das Material am besten sofort in Wasser unter Zusatz von Salzsäure (30 bis 30 % genügen). Nach kurzem Kochen werden sich die festsitzenden Diatomaceen abgelöst haben und kann man dann mit Hilfe einer gröberen Siebmummer die Algenbruchstücke leicht abtrennen. Mit dem auf diese Weise gewonnenen „Algenwaschwasser" *) ist dann zu verfahren, wie im Abschnitt A demonstrirt wurde. Falls sich die Algen in Gallerte auflösen sollten, sind sie bis zur vollständigen Zerstörung resp. Lösung mit concentrirter Salzsäure zu behandeln.

Wer einen dankbaren Versuch in dieser Richtung zu unternehmen die Neigung hat, dem empfehle ich dies mit den beiden im Droguenhandel vorkommenden Meeresalgen-Materialen „Agar-Agar" und „Helminthochorton" zu thun. Ersteres, ein Produkt des indischen oder chinesischen Meeres, welches als Ersatz für Gelatine verwandt wird, weicht man zunächst in Wasser ein; wenn es aufgequollen ist, schneidet man mit einer Scheere die obere und untere Platte ab und löst diese durch Kochen in nahezu concentrirter Salzsäure auf. Der Bodensatz enthält in grösserer Zahl den prachtvollen Arachnoidiscus ornatus Ehr. und einige andere Formen der tropischen Meere. Beim Helminthochorton (dem sogen. Wurmmoos, einer vorzugsweise aus Fucaceen, Florideen etc. des Mittelmeers bestehenden, früher officinellen Drogue) genügt leichtes Kochen in gewässerter Salzsäure, nachdem man diese bereits einige Zeit kalt darüber hat stehen lassen, um den darin enthaltenen kohlensauren Kalk zu lösen und so beim Kochen ein heftiges Aufbrausen zu verhüten. Der Bodensatz wird gesiebt und dekantirt, dann in concentrirter Salpetersäure behandelt, wie bereits beschrieben. Aus diesem Material wird man vorzugsweise Rhabdonema adriaticum, Biddulphia pulchella, Triceratium (Amphitetras) antediluviana, Synedra robusta und eine grosse Zahl kleiner Formen gewinnen.

C) Am schwierigsten und mühsamsten von allen recenten Materialen ist der Meeresschlamm, der sogen. Schlick, zu behandeln, da derselbe in den meisten Fällen quantitativ sehr unergiebig ist, und doch lohnt kaum ein anderes Material so die Mühe und die Arbeit wie dieses; wo dasselbe

*) Unter dieser Bezeichnung haben einige Präparatoren, so J. D. Möller in Wedel, E. Thum in Leipzig u. A., Diatomaceenpräparate in den Handel gebracht.

auch immer her sein mag, fast immer enthält es eine Fülle der schönsten und interessantesten Formen.*)

Da Schlick, wie aller Salzwasserschlamm, beim Einweichen leicht zerfällt, ist das bereits im vorigen Abschnitt beschriebene Verfahren einzuschlagen, um die etwa aufsteigenden Diatomaceen durch Abgiessen auf einen Filter zu gewinnen. Ist das Material vollständig zerfallen, muss es durch Siebe behandelt werden und beginnt man zunächst damit, die gröberen Bestandtheile auszuscheiden. Um die Arbeit des Durchsiebens zu erleichtern, empfiehlt es sich, das gesammte Material in einem Topf 15 Minuten lang in $^1/_4$ — $^1/_2$ procentiger Kalilauge linde zu kochen, durch Säure zu neutralisiren, gut auszusüssen, und nun erst die Arbeit des Durchsiebens unter Anwendung sehr reichlicher Wassermengen vorzunehmen. Der Zweck derselben ist nun ebensowohl darauf gerichtet, die noch vorhandenen gröberen Partikel, wie den ganz feinen Schmutz zu beseitigen. Dass man hierbei mit den gröberen Siebnummern zu beginnen und nach den feineren hin vorwärts zu gehen hat, brauche ich wohl nicht besonders auseinanderzusetzen.

Das Sieben selbst geschieht am erfahrungsmässig besten so, dass man in das Sieb eine mässige Menge Material auf einmal thut und dasselbe dann in einer nicht zu flachen Schale (Suppenteller oder ähnlichem Gefäss) durch sanftes Auf- und Abwärtsschaukeln solange bewegt, bis sicher vom Material nichts mehr durch die Maschen abgeht, was man nach einiger Erfahrung sehr rasch erkennen wird. Solange der Rückstand im Sieb bei mikroskopischer Durchmusterung keine Diatomaceen enthält, ist derselbe wegzuwerfen, im anderen Fall das in jeder Siebnummer zurückbleibende Material besonders aufzubewahren. Nach der Behandlung mit dem letzten Gaze-Sieb (Gaze Nr. 20) kann man das durchpassirte Material, welches lediglich aus feinem Schmutz, Sand und Glimmer bestehen wird, weggiessen, da es in den meisten Fällen keine Formen mehr enthalten wird. Sollte ausnahmsweise das Gegentheil eintreten, ist es aufzubewahren und der gleichen Behandlung zu unterziehen, wie die andern Sätze.

*) Am bekanntesten ist der „Schlick von Cuxhaven“ durch das weitverbreitete, schöne J. D. Möller'sche Präparat geworden. Man muss indessen nicht denken, dass die darin enthaltenen Formen typisch für Cuxhaven seien, dieselben sind vielmehr durch die ganze Nordsee verbreitet und finden sich an allen Küstenstrecken derselben. Ich habe aus Schlick von Hoyer, Sylt, Husum, Wyk, Wilhelmshaven u. a. O. dasselbe Präparat hergestellt; J. D. Möller würde daher dasselbe weit richtiger und treffender als „Nordseeschlick“ bezeichnen.

Die Siebarbeit ist eine sehr langwierige und zeitraubende, da aber auf sie alles ankommt, versäume man nicht, ganz besondere Sorgfalt darauf zu verwenden.

Das auf diese Weise erlangte Material, welches zur Ueberraschung des Anfängers der Menge nach ausserordentlich reducirt sein wird, koche man nun — jedoch jeden Satz getrennt — in Salpeter —, danach in Schwefelsäure und, falls sich nach dem Auswaschen noch braune, amorphe Flocken und Partikelchen zeigen sollten, in Kalilauge, ganz wie ich bereits beschrieben habe, bis es nach dem Auswaschen weiss auf dem Boden des Dekantirgefässes liegt.

Das getrennte Kochen der verschiedenen Sätze empfiehlt sich deshalb, weil die grösseren und derberen Formen mit den gröberen Schmutztheilen gemischt sind und daher eine energischere Behandlung durchzumachen und auszuhalten haben, als die feineren und weniger widerstandsfähigeren, welche dabei zu Grunde gehen würden.

Beim Durchmustern einer Probe des soweit präparirten Materials mittels des Mikroskopes wird man finden, dass die Masse noch stark gemengt mit mineralischen Bestandtheilen ist, unter denen sehr feine kleine Glimmerblättchen bei weitem vorherrschen, und man wird ferner bald die Erfahrung machen können, dass das oben beschriebene Abtrennungsverfahren mittels Uhrschälchen hier seinen Zweck nur unvollkommen erfüllt, da die äusserst dünnen Glimmerblättchen zwischen den Diatomaceen flottiren und deshalb nicht abzuscheiden sind. Hier habe ich nun mit vollkommenem Erfolg ein Verfahren angewandt, welches meines Wissens bei Diatomaceen-Präparation bisher noch keine Beachtung und Anwendung gefunden hat, obwohl es von Seiten der Mineralogen bei petrographischen Untersuchungen bereits vor längerer Zeit mit dem grössten Nutzen in Gebrauch genommen wurde. Ich meine die Anwendung der Thoulet'schen Lösung.*)

*) Die Thoulet'sche Flüssigkeit besteht aus einer concentrirten Lösung eines Doppelsalzes: Jodkalium-Quecksilberjodid, mit einem in dieser Verbindung löslichen Ueberschuss an Quecksilberjodid. Man stellt sich die Lösung her, indem man einer concentrirten Lösung von Jodkalium langsam und unter Schütteln oder Umrühren rothes Quecksilberjodid zusetzt, solange sich dieses löst. Diese Lösung lässt man dann einen Tag stehen, während welcher Zeit sich ein grauer Niederschlag absetzt; von diesem giesst man Erstere vorsichtig ab und filtrirt sie durch starkes Filtrirpapier, wodurch sie vollkommen klar (dunkel weingelb) wird, keinesfalls aber durch Glaswolle, wobei sie leicht durch sehr lästig fallende Glaspartikelchen verunreinigt werden kann. Die concentrirte Lösung hat das specifische Gewicht von 3,19, ist also weit schwerer als sehr viele Mineralien; da mithin eine grosse Zahl solcher in derselben schwimmt,

Man thut zu dem Zweck in einen kleinen Standcylinder von etwa 1,5 Centimeter Oeffnung und 7 Centimeter Höhe eine Menge des in Frage kommenden Materials, jedoch nicht mehr als eine Schicht von 1 Centimeter Höhe und zieht alles überstehende Wasser mit der Pipette ab.

Die Lösung muss man bereits vorher durch Wasserzusatz auf die geeignete Schwere (etwa 2,3) gebracht haben,*) was sich leicht dadurch controliren lässt, dass ein Stückchen Glimmer (spec. Gewicht nahezu 3) auf dem Boden des Glases liegen bleibt, bez. rasch auf diesen sinkt, während ein Stückchen Alkali-Glas (spec. Gew. 2,4—2,6) in der Lösung durch geringe schwenkende Bewegung zum Flottiren gebracht werden kann, bez. in ersterer nur langsam untersinkt.

Mit der so vorbereiteten Lösung füllt man nun den Cylinder bis zum Rand, und lässt ihn solange bedeckt und vor Staub geschützt ruhig stehen, bis eine sichtliche Scheidung der Diatomaceen vom Glimmer und den übrigen Minerialien eingetreten ist, was man leicht daran erkennt, dass eine weisse Schicht die Flüssigkeit rahmartig bedeckt und ein deutlicher Bodensatz sich abgeschieden hat, während die dazwischen stehende Flüssigkeitssäule vollständig klar erscheint. Um die Trennung nach Möglichkeit vollständig zu machen, thut man gut, das Gläschen wiederholt durch leichte Schläge mit der Fingerspitze zu erschüttern, wodurch marche durch zufälliges Haften an Diatomaceen mit in die Höhe gezogenen Glimmerpartikelchen noch niederfallen.

Das schwimmende Material, welches aus reinen Diatomaceen (gelegentlich gemischt mit Radiolarien und Nadeln von Kiesel-Spongien) bestehen wird, zieht man mit der Pipette ab (was etwa am Rand des Glases haften bleibt, kann mit einem weichen Pinselchen abgestrichen werden), um es in einem anderen Glascylinder durch Wasserzusatz zu fällen und durch destillirtes Wasser auszuwaschen. Etwa sich während des letzten Verfahrens ausscheidende rothe Krystallchen von Quecksilberjodid lösen sich rasch und vollständig bei einem Zusatz von wenigen Tropfen

---

wird man im Stande sein, durch Anwendung von Verdünnungen der Lösung verschiedenen spec. Gewichts, welche durch Wasserzusatz hergestellt werden, aus pulverförmigen Mineralgemengen, Bestandtheile verschiedener spec. Schwere von einander zu trennen, etwa wie man Eisenfeilspäne oder Sand durch Wasser von Sägespänen leicht zu trennen im Stande sein würde, da erstere untersinken, diese schwimmen. — Wer die Selbstanfertigung der Lösung vermeiden will, kann dieselbe aus der chemischen Fabrik von Tromsdorff in Erfurt, etwa zum Preis von 3 Pf. pro Gramm beziehen. —

*) Das spec. Gewicht der organischen Kieselsäure (also auch der Diatomaceen) ist 2,1, das der anorganischen 2,5.

Jodkaliumlösung, die man deshalb zweckmässig immer vorräthig hält.

Die verdünnte und ausgewaschene Lösung verwahre man in ökonomischer Weise, da man dieselbe durch Verdampfen im Wasserbad leicht wieder concentriren kann; desgleichen wasche man die Lösung aus gebrauchten Filtern sorgfältig wieder aus, da dieselbe doch immerhin ziemlich kostspielig ist.

Die Thoulet'sche Lösung ist stark giftig und wirkt namentlich stark ätzend auf die Schleimhäute, es sei daher hier ernstlich zur Vorsicht bei Anwendung derselben gemahnt.

Die Präparation von fossilem Material erfordert je nach den Umständen gleichfalls die Anwendung sehr verschiedener Mittel und Methoden.

Im Allgemeinen kann man vier verschiedene Typen des Vorkommens fossiler Diatomaceen unterscheiden, nämlich.

I. als lockere, magere, mehl- oder pulverförmige bis sandige Erden, mehr oder weniger gemischt mit organischen und unorganischen Substanzen. Ausschliesslich diluviale oder recente Süsswasserbildungen, unter den Bezeichnungen: Infusorienerde, Kieselguhr, Bergmehl etc. bekannt.*)

II. Als zusammengesinterte, jedoch noch zerreibliche, stark poröse Massen. Meist diluviale oder jungtertiäre, jedoch fast ausschliesslich marine Bildungen, daher vorwiegend Meeresformen enthaltend.**)

III. Als thonige Massen, dann wohl ausschliesslich tertiäre Bildungen, mit vielfach jetzt nicht mehr lebend vorkommenden Meeresformen.***)

IV. Als festes Gestein, gleichfalls tertiären oder noch älteren Ursprungs.†)

Die unter den Typus I fallenden Materiale können meist ganz wie recente Diatomaceen behandelt werden, sofern sie nicht kleine aus Diatomaceenschalen zusammen-

---

*) Als die bekanntesten führe ich hier an: Die verschiedenen Infusorienerden der Lüneburger Haide; die von Franzensbad und Eger, vom Vogelsberg, vom Habichtswald: die Bergmehle schwedischen Ursprungs, von Santa Fiora, Monte Amiata in Italien u. v. A.

**) Geläufig sind jedem Diatomaceenkenner die Erden von Richmond, Nottingham, Calvert Co. u. a. O. in den Vereinigten Staaten, der sogen. Moleer von Nykjöbing (Jütland), die verschiedenen Tripel und Polierschiefer und zahlreiche Andere.

***) Ich will hier nur aufführen den Londonthon (Eocän), den mährischen Tegel (Miocän) und die weissen, schieferigen Mergel von Caltanissetta und Oran (Pliocän).

†) Als Typen mögen hier genannt werden die höchst interessanten und an wohlerhaltenen Formen reichen Cementsteine von Moen und Führ und der Feuerstein.

gesinterte Klümpchen oder amorphen Kieselguhr (Kieselsinter) enthalten, in welchem Falle sich ihre Behandlung mit derjenigen des Typus II decken wurde. Hierbei gilt es nämlich zuerst die Massen in einer Weise zu zerkleinern, dass die darin enthaltenen Formen in der Hauptsache frei gelegt werden ohne selbst darunter zu leiden. Wird dieses Pulverisiren nämlich durch Stossen in einem Mörser, durch Abkratzen mit einem Messer, durch Bürsten oder auf andere mechanische Weise bewirkt, werden die zarten Kieselschalen selbst mit gefährdet und man wird wenig Freude am gewonnenen Resultat erleben. Harting*) hat nun ein Mittel empfohlen, welches allen Ansprüchen in ausgezeichneter Weise genügt, aber gewissermassen ein ungehobener Schatz geblieben ist, da es bis vor Kurzem selbst von ausgezeichneten Präparatoren meiner Bekanntschatt nicht angewandt worden ist. Man löst nämlich krystallisirtes schwefelsaures Natron (Glaubersalz) in sehr wenig Wasser bei einer Temperatur von 35°—40° C. und übergiesst mit dieser möglichst concentrirten Lösung das zu zerkleinernde Mineral derart, dass dasselbe gänzlich von der Flüssigkeit durchtränkt wird. Gleich nach sehr rasch erfolgendem Erkalten derselben geht die Krystallisation des Salzes von Neuem vor sich, wobei das Material durch die mechanische Wirkung der Krystallbildung sichtlich und in auffälligster Weise zum Zerfallen gebracht wird. Es ist genau die Wirkung wie sie der Frost durch Erstarrung des Wassers hervorzubringen pflegt.

Um das Verfahren nach Bedarf zu wiederholen, braucht man das Gefäss nur gelinde über Wasserdampf oder im Wasserbad zu erwärmen, das Glaubersalz schmilzt dann in seinem eigenen Krystallwasser und krystallisirt beim Erkalten von Neuem, jedesmal den Zerfall des Minerals weiter fördernd. Falls nach längerem Stehen eine Calcination des Salzes eingetreten sein sollte, ist ein geringer Wasserzusatz erforderlich.

Bei manchen weniger widerstandsfähigen Mineralien reicht eine mehrmalige Wiederholung des Verfahrens vollständig zur genügenden Zerkleinerung aus; bei andern muss der Process öfters wiederholt werden, bevor das gewünschte Resultat erreicht wird.

Ist man soweit, wird das Material vor Allem gut mit Wasser ausgewaschen. Sollte es kalkhaltig sein, wird es mit Salpeter- oder Salzsäure übergossen, gegebenen Falls darin, jedoch nur ganz kurze Zeit gekocht. Längeres Kochen in Säure ist durchaus zu vermeiden, da es nichts nützen, wohl aber, da die fossilen Diatomaceen ohnedies

*) Harting, das Mikroskop, deutsche Ausgabe von Theile, II. Aufl. Bd. II. p. 101.

häufig morsch und sehr zerbrechlich sind, den Formen sehr nachtheilig werden kann.

Das so vorbereitete Material wird nun der schon früher beschriebenen Behandlung mit Kalilauge unterzogen, dann gesiebt und geschlämmt, schliesslich im Uhrschälchen behandelt und, wenn nöthig, durch die Thoulet'sche Lösung von etwaigen Glimmerbeimengungen befreit.

Thonige Massen des Typus III werden zunächst, wenn sie nicht von selbst im Wasser vollständig zerfallen sollten, unter Zuhilfenahme des Glaubersalzverfahrens zerkleinert, dann soweit in Wasser, eventuell unter Anwendung von Kochen, aufgeweicht, dass sie sich schlämmen und sieben lassen. Das weitere Verfahren ist dasjenige, welches bei der Behandlung des Schlicks auseinandergesetzt worden ist. Was von der quantitativen Unergiebigkeit der Letzteren gesagt worden ist, gilt in noch weit höherem Maasse auch meistens von diesen.

Von festen Gesteinen des Typus IV sind nur solche einer Präparation fähig, bei denen das die Diatomaceen bindende Medium vorwiegend oder ganz aus kohlensaurem Kalk besteht, wie dies z. B. bei den bereits genannten Cementsteinen von Mors und Führ der Fall ist. Man übergiesst solche mit Salz- oder Salpetersäure und lässt sie so lange ruhig stehen, bis sich aller kohlensaurer Kalk gelöst, d. h. bis die Kohlensäure-Entwickelung ihr Ende erreicht hat. Bei manchem Material bleibt bereits nach diesem Verfahren ein ganz reiner Diatomaceen-Rückstand, der blos mit Wasser ausgewaschen zu werden braucht, um für das Einlegen fertig und verwendbar zu sein; meistens ist jedoch noch eine fernere Behandlung durch Kochen in Säure, bezüglich in Kalilauge, sowie darauf folgendes Schlämmen nothwendig, bevor das Material den gewünschten Grad von Reinheit erlangt hat. — Unlösliches diatomaceenhaltiges Gestein kann nur durch Herstellung von Dünnschliffen für die mikroskopische Beobachtung brauchbar gemacht werden.

Das Spalten der Frusteln wurde schon beiläufig von mir besprochen. Die Zahl derjenigen Formen, welche auch aus dem Kochprocess mit Schwefelsäure ungespalten hervorgeht, ist eine sehr grosse, der Fall tritt daher ausserordentlich häufig ein, dass zu dem schon erwähnten Hilfsmittel des Reibens mit einem recht langhaarigen Aquarellpinsel gegriffen werden muss. Mit der nöthigen Behutsamkeit angewandt, liefert dieses Verfahren ein unfehlbar sicheres Resultat und kann daher unbedingt empfohlen werden.

Wie auch bereits erwähnt wurde, müssen jedoch gewisse Formen, deren natürliche Gestalt durch das Spalten ganz und gar verloren gehen würde, von dieser Behandlung

wenigstens theilweise ausgenommen werden, und ich habe auch an betreffender Stelle eine Anzahl derartiger Gattungen, bei denen sich dies empfiehlt, namentlich bezeichnet. Zu ihnen gesellen sich noch die Gattungen Biddulphia, Amphitetras, Cerataulus, Isthmia u. A., überhaupt alle diejenigen, die keine ebenen Hauptplatten besitzen. — Eine vielfach von mir beobachtete Thatsache ist es auch, dass in Säure behandelte, sonst schwer spaltbare Formen in reinem Wasser aufbewahrt, nach längerem, hin und wieder jahrelangem Stehen, sich vollständig auseinanderlösen. Ein leichtes Nachkochen in Säuren und Abschlämmen der Gürtelbänder genügt dann, das Material fertig zum Einlegen zu bekommen.

Das Trennen und Absondern verschiedener Formen von einander und aus Diatomaceen-Gemengen auf mechanischem Wege ist nicht immer eine leichte, ja ab und zu eine unlösbare Aufgabe; auch hier hängt der Erfolg meistens von Erfahrung und manuellem Geschick ab.

Um Formen verschiedener Grösse von einander zu scheiden, wird immer wieder zum Mittel des Aussiebens, wie es bereits beschrieben wurde, gegriffen werden müssen. Man wählt dann eine Siebnummer, welche die kleinere Form durchpassiren lässt, die grössere zurückhält.

Sind gleichgrosse, oder nahezu gleichgrosse Formen gemischt, gestaltet sich die Lage schwieriger. Hin und wieder lässt sich durch Dekantiren etwas erreichen, nämlich dann, wenn die in Betracht kommenden Formen bei gleicher Grösse verschieden schwer sind, was von der Differenz in der Dicke der Schalen abhängt. Vor der Präparation gelingt es oft noch besser als nach derselben.*) Wie ich bereits erwähnte, steigen aus trocken eingeweichtem Material häufig Diatomaceen an die Oberfläche des Wassers; ab und zu geschieht dies blos von einer einzelnen Art eines Gemenges.

Auf die häufig entstehenden schaumigen Massen beim Aufkochen recenten Materials und, dass sie nicht selten das Resultat freiwilliger Absonderung einzelner Arten seien, machte ich bereits aufmerksam.

Bei gekochtem Material kann man während des Präparirens häufig beobachten, dass gewisse Formen ausserordentlich fest am Uhrglas adhäriren, dabei selbst dem Abspülen mit Wasser widerstehen und nur unter Anwendung des Pinsels davon zu trennen sind. Auch dies giebt einen Fingerzeig für ein sehr einfaches Abtrennungsverfahren.

*) Manche Arten lassen sich namentlich im lebenden Zustand in sogenannten Culturen — bequem und sicher isoliren, doch behalte ich mir vor, darauf bei anderer Gelegenheit zurückzukommen.

Manche Formen haften angetrocknet sehr fest auf Glasflächen, andere weniger, ja manche in so geringem Grade, dass sie sich wegblasen lassen. Zu diesen letzteren zählen namentlich die stark gebogenen Formen, welche nicht mit einer Fläche aufliegen, sondern nur mit einzelnen Punkten an der Glasfläche haften, wie Campylodiscus, Biddulphia, Cerataulus u. A.: die Lehre daraus ergiebt sich von selbst. In solchen Fällen kann man namentlich durch Streichen mit den feinen Spitzen eines trockenen Aquarellpinsels die locker sitzenden Schalen leicht abstreichen, ohne die festhaftenden Formen zu verletzen.

So finden sich in der Praxis und durch dieselbe hundert Wege und Auskunftsmittel, um zum Ziele zu gelangen. Wo sich ein solches einmal nicht finden sollte, bleibt freilich nichts anderes übrig, als die begehrenswerthen Formen unter dem Präparirmikroskop herauszusuchen, wie dies namentlich bei allen zwischen Diatomaceenmengen sehr einzeln auftretenden und selteneren Formen unvermeidlich ist. Welche Hilfsmittel hierzu nöthig und wie dieselben gebraucht werden, soll in einer späteren Arbeit dargelegt werden.

Rehm: Ascomyceten Fasc. XVI.

(Schluss.)

783. Leptosphaëria acuta (Moug. et Nestl. sub Sphaeria). **Karsten myc. fenn. II p. 98.**

syn.: Pleospora — Fuckel symb. myc. p. 135. **Sphaeria coniformis Fr. S. M. II p. 508.**

cfr. Cooke hdb. p. 901. Sacc. myc. Ven. p. 105, f. it. del. 485, syll. f. II p. 41.

exs.: Moug. et Nestl. stirp. vog. 181, Rabh. hb. myc II 729 (sub Sph. coniformis), Schweiz. crypt. 625. Plowright sphaer. brit. I 89. Zopf et Sydow myc. march. 45.

(? Rabh. hb. myc. II 44, Fuckel f. rhen. 900.)

Schläuche keulig, 8sporig, 120/9; Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder schwach gebogen, 8zellig mit je 1—2 grossen Kernen, gelb, 36—40/5, 2reihig **Paraphysen fädig, zart. Jod —.**

784a., b. Leptosphaeria culmifraga (Fr. syst. myc. II p. 510 sub Sphaeria) Ces. et DeN. schem. sfer. p. 61.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 75, f. it. del. 488. Voss bot. österr. Zeit. 1882 No. 11.

f. minuscula Rehm.

(syn.? L. culmicola (Fr.) Sacc. f. major Sacc. f. Ven II 322. cfr. Sacc. F. it. del. 487, syll. f. II p. 70.)

Perithecium parenchymatisch, braun, am Grunde ein ästiges Gewirr von braunen, septirten, c. 5 μ dicken Hyphen. Schläuche keulig, 8sporig, 75/10—12. Sporen 2reihig, länglich-spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, 7—8zellig, die obere 3. Zelle breiter als die übrigen, 21—24/4. Episporium Jod †.

785. Leptosphaeria culmifraga (Fr.) Ces. et DeN. f. majuscula Rehm (exs. Rehm Ascom. 195).

Perithecia saepe erumpentia, basi villosa, sporidia majora et pluries septata quam in 784.

Perithecium parenchymatisch, schwarzbraun, am Grunde mit mehr weniger zahlreichen und langen, einfachen, septirten, 3—4 μ dicken, braunen Hyphen. Schläuche keulig, 8sporig, — 110/12. Sporen 2reihig, spindel-stäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, ziemlich stumpf, zuerst hyalin mit vielen Kernen, dann gelbbraun, Anfangs 7zellig, die 3. obere Zelle immer die grössere und breitere, dann vermehren sich die übrigen zu 5 und 6, so dass die Spore 8—9zellig ist, meist mit je einem Kern, 25—30/—5. Paraphysen fädig, mit Kernen. Episporium J. †.

786. Pyrenophora trichostoma (Fr. syst. myc. II p. 504 sub Sphaeria) Fuckel symb. myc. p. 215.

f. alpestris Rehm (egregie evoluta et quoad hymenium et quoad pilos in vertice peritheciorum).

exs.: Rehm Ascom. 180, 592. Zopf et Sydow myc. march. 62 c. descr. et ic. (sub P. phaeocomes).

Perithecium parenchymatisch, braunschwarz, am Scheitel mit einem Büschel einfacher, septirter, brauner, spitzer, Haare, — 180/5. Schläuche keulig, dick, sitzend, 8sporig, 210/45. Sporen 2reihig, länglich oder etwas elliptisch, stumpf, zuerst 4zellig, selten 5zellig, dann die mittleren Zellen einfach senkrecht getheilt, an den Scheidewänden etwas eingezogen, mit kleinkörnigem Inhalt und Protoplasma-Hof, gelb, — 50/25. Paraphysen dick, ästig. Jod —.

787. Pyrenophora Venziana Sacc. f. Ven. II p. 308.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 282.

exs.: Rabh. Winter f. eur. 2859.

syn.: Pleospora phaeospora var. brachyspora Niessl not. p. 35 tab. IV f. 20b.

Perithecium sitzend, parenchymatisch, braun, mit mehr weniger zahlreichen, einfachen, braunen, ziemlich spitzen, geraden Borsten besetzt, 75—180/5. Am Grunde meist mehrere septirte, braune Hyphen. Schläuche elliptisch, kaum gestielt, dick, — 100/30. Sporen verkehrt-eiförmig, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, die obere Hälfte etwas

breiter, nicht spitz, gerade, zuerst 2zellig, dann quer 8fach getheilt, Anfangs mit einer senkrechten Scheidewand, zuletzt vollkommen mauerförmig, zuerst gelb, dann schwarzbraun, meist mit hyalinem, 3 μ breitem Hof, — 27/14, 2reihig. Paraphysen fädig, dick. Episporium durch Jod dunkler.

Dürfte ebenfalls zu Pleospora comata Niessl zu ziehen sein. Doch erscheint vorläufig noch die Trennung nach den Nährpflanzen zweckmässig.

788. Lasiosphaeria ovina (Pers. syn. f. p. 71 sub Sphaeria) Ces. et DeN. schem. p. 229.

syn.: Leptospora — Fuckel symb. myc. p. 143.

cfr. Karsten myc. fenn. II p. 164. Sacc. syll. f. II p. 199, f. it. del. 559. Cooke hdb. p. 856.

exs.: Rabh. hb. myc. II 730, f. eur. 1444. Fuckel f. rhen. 788, Thümen myc. un. 968, Plowright sphaer. brit. II 51. Ellis n. am. f. 892 (? Cooke f. brit. II 565, 576).

Perithecium parenchymatisch, gelbröthlich, mit einer 15—20 μ dicken, gleichmässigen Schichte verworrener, c. 1,5 μ dicker, hyaliner Hyphen überzogen. Schläuche spindelförmig, zart, 8sporig, 130/14. Sporen umeinander gewickelt, mehr weniger cylindrisch, bes. im unteren $^1/_4$ etwas gebogen, einzellig, mit einigen grossen Kernen, hyalin, 40/4. Paraphysen zart, fädig, c. 2,5 μ dick, gelblich. Jod —.

789. Ceratosphaeria aeruginosa Rehm f. minor.

cfr. Sacc. syll. f. II, p. 228.

Rostra fehlen und sind meist nur punktförmige oder wenig erhabene, keulige ostiola vorhanden. Perithecium parenchymatisch, grüngelb. Schläuche zart, keulig, 8sporig. 120/12. Sporen 2reihig, stäbchenförmig, stumpf, gerade oder meist etwas gebogen, zuerst 2zellig, hyalin, dann mit je 2—3 grossen Kernen, zuletzt 6zellig und schwach bräunlich, — 40/6. Paraphysen zart, fädig. Jod —.

790. Rosellinia ambigua Sacc. f. Ven. II 328.

cfr. Sacc. syll. f. I, p. 271, f. it. del. 594.

exs.: ? Sacc. myc. Ven. 162 (mir unbekannt).

Perithecium kohlig, mit zahlreichen, spitzen, einfachen, braunen Borsten, — 40/4 μ besetzt. Schläuche cylindrisch, 8sporig, 80/9. Sporen einreihig, länglich, stumpf, einzellig, in der Jugend mit einem grossen, centralen Kern, braun, scheibenförmig-flach, 8—12/6–8. Paraphysen lang, fädig. Jod —.

791. Venturia Myrtilli Cooke hdb. p. 924.

syn.: Sphaeria Vaccinii Fuckel symb. myc. p. 106.

cfr. Karsten myc. fenn. II p. 188; Sacc. syll. f. I p. 590 (giebt die Maasse grösser an).

exs.: Rabh. f. eur. 934. Cooke f. brit. II 581. Plowright sphaer. brit. II 94.

Perithecium parenchymatisch, braun, am Scheitel mit einem Kranz spitzer, einfacher, brauner Haare, 60—75/5 μ. Schläuche birnförmig, sitzend, meist etwas gebogen, 36/12, 8sporig. Sporen mehrreihig, keulig, stumpf, 2zellig, die obere breitere Zelle manchmal etwas kürzer, 9—12/4. Paraphysen sparsam, ästig. Jod —

792. Venturia ditricha (Fr. syst. myc. II p. 515 sub Sphaeria) Karsten myc. fenn. II p. 188.

f. fraxinicola Rehm. exs.: Rabh. f. eur. 943.

Perithecium parenchymatisch braun, am Scheitel etwa 12 einfache, nicht sehr spitze, braune Borsten, 45—60/5. Schläuche birnförmig, sitzend, oben sehr verschmälert, 8sporig, 50/9. Sporen 2reihig, keulig, 2zellig, die obere etwas breitere Zelle $^1/_3$, die untere $^2/_3$ der Sporenlänge, gelblich, 10/4,5. Paraphysen ästig. Jod —.

793. Hypospila Pustula (Pers. syn. p. 91 sub Sphaeria) Karsten myc. fenn. II p. 127.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 189. Cooke hdb. p. 931. Fuckel symb. myc. p. 108, tab. VI f. 33.

exs.: Kunze f. sel. 106, Rabh. f. eur. 1452, Fuckel f. rhen. 842, Cooke f. brit. I 499, II 298, Sacc. myc. Ven. 912, Plowright sphaer. brit. I 99, Thümen f. austr. 472.

Perithecium grosszellig parenchymatisch, schwach bräunlich, zart. Schläuche keulig, mit Scheitelverdickung und porus, 60/9, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, zuerst mit 2—4 Kernen, dann deutlich 2-, endlich 4zellig, die mittleren Zellen grösser, hyalin, 15/3, 2reihig. Paraphysen? Jod —.

794. ? Sphaerella graminicola Fuckel symb. myc. p. 101.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 528.

exs.: ? Fuckel f. rhen. 1578.

f. alpina Rehm.

Perithecium grosszellig parenchymatisch, braun, ohne Hyphen. Schläuche oval, am Scheitel stark verdickt, sitzend. 8sporig, 36/15. Sporen länglich, etwas keulig, stumpf, gerade, 2zellig, die obere Zelle meist etwas breiter, hyalin, mehrreihig, 15/4. Paraphysen fehlen. Jod —.

Obwohl bei Fuckel l. c. die Perithecien sehr gehäuft sind und die Blattoberfläche dadurch schwärzlich und gerunzelt wird, während sie bei dem vorliegenden Pilze glatt und unverändert, scheint doch im Uebrigen gar kein Unterschied zu bestehen.

795. Gnomonia perversa Rehm nov. spec.

Perithecia minutissima, sparsa, parenchymati foliorum immersa, nudo oculo vix punctiformiter paginam superiorem foliorum inquinantia conspicua eamque non elevantia, haud rostrata, vertice punctiformi, atra, parenchymatice fusce contexta. Asci fusiformes, in stipitem tenerum elongati, 8spori, 60/9. Sporidia 2—3 sticha, elliptica, recta vel interdum subcurvata, haud acutata, 2 cellularia, utraque cellula 2 nucleata, hyalina, 12/3,5. Paraphyses desunt.

Ad folia putrida Alni glutinosae prope Königstein a/Elbe Saxoniae. legit W. Krieger.

An potius Hypospila? H. Rehmii Sacc. syll. f. II p. 189. proxima.

796. Sphaerotheca pannosa (Wallr. Vhdlg. I p. 43 sub Alphithomorpha) Lev. ann. sc. 1851.

syn.: Erysiphe — Tul. carp. I, p. 208 t. 3.

Eurotium Rosarum Grev. t. 164 f. 2.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 3. Fuckel symb. myc. p. 77. Cooke hdb. p. 645. Voss Brandpilze Vhdlgn. z. b. Ges. 1876 p. 133. Hedwigia 1871 p. 68. Winter Pilze I 2 p. 26.

exs.: Fuckel f. rhen. 725. Rabh. hb. myc. II 459, f. eur. 2214. Sydow myc. march. 383. Ravenel f. am. 325. (? Cooke f. brit. II 589, asci polyspori sec. ic.)

Anhängsel der Peridie zahlreich, sehr lang, hyalin, endlich schwach gelblich, einfach, manchmal 3 getheilt, c. 5 μ dick, mit einem elliptischen, dicken Schlauch, — 90/60. Sporen 6, länglichstumpf, einzellig mit körnigem Inhalt, hyalin, — 24/12. Jod färbt den Schlauch rosa.

797. Phyllactinia suffulta (Rebt. fl. neom. p. 360 sub Sclerotium) Sacc. syll. f. I p. 5.

syn.: Ph. guttata (Wallr. fl. crypt. germ. II p. 759. sub Alphithomorpha) Lev.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 79. Cooke hdb. p. 646. Karsten myc. fenn. II p. 197. Winter Pilze I 2 p. 42.

f. Pyri.

exs.: Fuckel f. rhen. 702. Linhart t. hung. 255 I.

Anhängsel am Grunde der Peridie 6—8, einfach, hyalin, gerade, mit ampullenförmiger, bis 40 μ breiter basis, Schläuche etwa 12, birnförmig, kurz gestielt, 2—4sporig. 66/30. Sporen keulig, stumpf, einzellig, mit grosskörnigem, gelblichem Inhalt, — 36/17. Jod —.

798. Podosphaera myrtillina (Schub. Fic. fl. Dresd. II p. 356 sub Sphaeria) Kunze myc. Heft II p. 111.

syn.: Erysiphe — Fr. syst. myc. III p. 247. Podosphaera Kunzei Lev. ann. sc.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 77. Cooke hdb. p. 647. Karsten myc. fenn. II p. 198. Winter Pilze I 2 p. 29.
exs.: Rabh. f. eur. 566. Fuckel f. rhen. 728 (? Thümen f. austr. 440).

Am Grunde der Peridie etwa 9 lange, braune, am Ende hyaline und specifisch getheilte, 7—8 μ dicke Anhängsel, durch J. violett gefärbt. Ein Schlauch in der Peridie, oval, — 90/66, 8sporig; Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, mit körnigem Inhalt, gelblich, — 30/15.

799. Erysiphe communis (Wallr.) Fr. S. V. Sc. p. 406 p. p.

cfr. Winter, Pilze I 2 p. 33.

f. Paeoniae Siegmund. exs. Sydow myc. march. 198.

Anhängsel ziemlich lang, fädig, schwach bräunlich oder hyalin, c. 3 μ dick; Schläuche 8 in der Peridie, oval, kurz gestielt, 50/30. Sporen 8, stumpf-elliptisch, einzellig, mit körnigem Inhalt, schwach gelblich, — 18/10. Jod —.

800. Erysiphe Umbelliferarum De By.

cfr. Winter Pilze I 2 p. 31.

syn.: E. Martii Lev. p. p. E. Heraclei DC. fl. fr. VI p. 107.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 84.

f. Chaerophylli exs. Thümen f. austr. 955.

Anhängsel zahlreich, 1—2 mal so lang als die Peridie, am Ende ästig, oben braun, nach unten hyalin, c. 6 μ dick, 2—4 ovale, kaum gestielte Schläuche in der Peridie, 45/30. Sporen 4, länglich, stumpf, selten keulig, einzellig, mit körnigem Inhalt oder einem grossen centralen Kern, hyalin oder schwach gelblich, — 21/10.

108b. Pithya chrysophthalma (Pers.) Rehm.

Perithecium prosenchymatisch aus zarten, ästigen, lockeren, hyalinen Fasern. Haare 40/4. Sporen 4 μ diam.

202b. Sclerotinia tuberosa (Bull.) Fuckel.

217b. Exoascus flavus Sadebeck.

cfr. Rabh. Winter Pilze I 2 p. 8.

exs.: Rehm Ascom. 217a et Sydow myc. march. 357 (sub Exoascus Alni), Rabh. f. eur. 1837 (sub Asc. Tosquinetii).

352b. Pyrenopeziza Eryngii Fuckel.

Perithecium parenchymatisch, braun.

406c. Leucoloma Constellatio (Berk.) Rehm.

604b. Humaria theleboloides (Alb. et Schw.) Rehm.

613b. Trochila Saniculae (Niessl) f. Astrantiae Rehm.

Schläuche 60/9, Sporen 8, länglich-keulig oder schwach elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit 2 grossen Kernen, 15—17/5.

712b. Mollisia cinerea (Batsch) f. luteola Sacc.

Die Perithecien sind Anfangs rund, concav mit weisslichem Rand und graulichem discus. Durch Erde oder Farbstoffe färben sich diese manchmal röthlich. Später breitet sich die Scheibe unregelmässig aus und der Rand tritt mehr zurück.

Auch der byssus fehlt manchmal, besonders an sonnig gewachsenen Exemplaren; dann sehen die mehr kugeligen, runden Perithecien auch äusserlich fast weiss aus. An schattigen, feuchten Stellen ist der Pilz am besten ausgebildet.

714b. Gorgoniceps obscura Rehm.

Sporen 30—36/2,5. Paraphysen fädig, starr, die Schläuche etwas überragend, nach oben allmählich bis 2,5 μ dick, hyalin, mit getheiltem Inhalt.

285b. Winteria lichenoides Rehm.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 225.

Perithecia senilia. Asci Jod —, im Gegensatze zu 285 a

677b. Hypocrea citrina. (Pers.) Fr.

cfr. Winter Pilze I 2 p. 141.

Regensburg, am 31. December 1884.

Dr. Rehm.

Fragmenta mycologica XX.

Auctore P. A. Karsten.

Psathyrella subatomata Karst. (N. sp.)

Pileus submembranaceus, campanulatus, obtusus, fragilis, alte striatus (subsulcatus), hygrophanus, siccus rugosus, vix atomis nitentibus conspersis, cinerascens vel livido pallescens, centro in spadiceum vergens, siccitate in roseum mutans, latit. 1,5—2 cm. Stipes farctus, aequalis, substrictus, hyalino-pallens, siccus albidus vel subcandidus, nudus, apice pruinellus, circiter 6 cm altus et 2 mm crassus, basi curvatus, in radicem, deorsum attenuatam, fibroso-villosam productus. Lamellae adnexae vel subadnatae, facile secedentes, ventricosae (lanceolatae), confertae, ex albido-cinereo nigricantes, acie roseae. Sporae ellipsoideae, fuscae, longit. 10—14 mmm, crassit. 5—7 mmm. Basidia clavata, obtusissima, longit. 27—30 mmm., crassit. 10—15 mmm.

Inter acus Pini in Mustiala, m. Oct. 1884.

Physisporus (Antrodia) tuber Karst. (N. sp.)

Resupinatus, arcte adnatus, tuberculiformis, ambitu determinatus, nudus, firmus, crassus, ligneo-pallens. Pori rotundi,

medii vel minores, marginales obliqui et irregulares, stratosi, circiter 1 cm alti, concolores.

Ad lignum pineum in paroecia Asikkala (J. P. Norrlin).

Pulvinuli 4—8 cm lati, usque ad 3 cm crassi. Forte est forma maxime peculiaris Physispori obducentis (Pers.).

Fabraea aterrima Karst. (N. sp.)

Apothecia subgregaria, elevata, disciformia, breve marginata, epidermide nigrefacta, tandem rimose vel laciniatim fissa tecta, tota atra, minuta. Asci cylindraceo-clavati, subsessiles, longit. 45—60 mmm, crassit. 8—9 mmm. Sporae 8 nae, distichae, elongato-clavatae, infra medium 1septatae, hyalinae, longit. 10—13 mmm, crassit. 2—3 mmm. Paraphyses apice incrassatulae.

In caulibus aridis Achilleae Ptarmicae prope Mustiala, m. Jun. 1872.

Septoria equisetaria Karst. (N. sp.)

Spermogonia subsparsa, innata, subsphaeroidea, poro pertuso, atra, membranacea, contextu parenchymatico, fuligineo, minutissima. Spermatia bacillari-vel elongato-fusoidea, recta vel curvata, 3septata, hyalina vel luteolo-hyalina, longit. 20—27 mmm, crassit. 4 mmm.

In caulibus languidis Equiseti fluviatilis prope Mustiala, m. Jun. 1866.

Diplodina cupularis Karst. (N. sp.)

Pycnidia (spermogonia?) superficialia, conferta, vertice collapsa, cupuliformia, ostiolo papillato, atra, glabra, opaca, minuta (latit. circiter 0,3 mm). Stylosporae ellipsoideae, 1—5septatae vel 2guttulatae, hyalinae, longit. 12—17 mmm, crassit. 6—9 mmm.

In ligno secto betulino ad Mustiala, m. Febr. 1869.

Teichosporam deflectentem Karst. in memoriam revocat forteque ejusdem pycnidium vel spermogonium sistit.

Diplodina Chenopodii Karst. (N. sp.)

Pycnidia sparsa, initio epidermide tecta, subsphaeroidea, vertice in ostiolum conoideum, poro pertusum attenuata, glabra, atra, latit. 0,1—0,2 mm. Stylosporae oblongatae, utrinque obtusissimae, rectae, 1septatae, eguttulatae, ad septum vix constrictae, hyalinae, longit. 14—16 mmm, crassit. 5,5—6,5 mmm.

Ad caules emortuos Chenopodii viridis prope Mustiala, m. Jun.

Rhytismella corrugata Karst. in Hedw. 1884, No. 4 p. 60, Placosphaeria corrugata Sacc. Syll. III, p. 246, a Cliostomo corrugato (Ach.) Fr. Summ Veg. Sc.

p. 121, toto coelo diversa est; teste Nylander, spermogonium Lecideae Ehrhartianae Ach. sistit Cliostomum corrugatum Fr.

Aposphaeria subcorticalis Karst. (N. sp.)

Spermogonia latere interiori corticis insidentia, subgregaria vel sparsa, cupulato-collapsa, atra, glabra, subastoma, superficialia, latit. 0,2—0,3 mm. Spermatia oblongata, eguttulata, recta; hyalina, longit. 4 mmm, crassit. 1—2 mmm.

Ad ramos emortuos Sambuci, Aboae, m. Jun. 1869.

Phoma sphaerosperma Karst. (N. sp.)

Spermogonia sparsa, epidermide tecta, sphaeroideo applanata, atro-fusca, basi fusca, ostiolo rudi epidermidem perforante, glabra, latit. vix 0.2 mm. Spermatia sphaeroidea, hyalina vel dilutissime flavido-hyalina, eguttulata, laevia, diam. 10—15 mmm.

In caulibus putrescentibus Equiseti fluviatilis ad Mustiala, m. Nov. 1865.

Pyrenochaeta (Pyrenochaetella Karst.)*) complanata Karst. (N. sp.)

Spermogonia gregaria, raro sparsa, superficialia, libera, complanata, orbicularia, subastoma, pallescentia, intus albida, membranacea; tenuissima, contextu, arcte minuteque celluloso, undique pilis fuscis decumbentibus, repentibus, aequalibus, vix articulatis, unicoloribus, usque ad 425 mmm longis et 3—5 mmm crassis densissime vestita, 0,1 mm vel paullo ultra lata. Spermatia fusoideo-elongata vel cylindracea, recta vel leviter curvula, simplicia, hyalina, longit. 4—6 mmm, crassit. 0,5—1 mmm. Basidia filiformia, ramosa, longit. 30—45 mmm, crassit. 2—3 mmm.

In caulibus aridis Umbelliferarum majorum prope Mustiala, per annum.

Camarosporium Caraganae Karst. (N. sp.)

Pycnidia gregaria, rarius sparsa vel conerescentia, superficialia, forma varia, saepe inaequalia, atra, glabra, latit 0,3—0,4 mm. Stylosporae ellipsoideae, saepe inaequales, 3—5septatae, accedente septulo 1 (rarissime 2) longitudinali, fuscae, longit. 14—22 mmm, crassit. 9—12 mmm.

In ramis decorticatis Caraganae arborescentis, Aboae, m. April 1861.

Statum pycnidicum Cucurbitariae Caraganae Karst. verisimiliter sistit.

---

*) **Pyrenochaetella** subgen. vel gen. nov. **Spermogonia** superficialia, membranacea, tenuissima, pallescentia, subastoma, setis longis undique dense vestita. Spermatia elongata vel cylindracea, simplicia, hyalina. **Basidia** ramosa.

Mycologisches aus Pressburg.

Von J. A. Bäumler.

Da Saccardo's Syll. III. alle bisher bekannten Sphaeropsideen enthält, so seien in den nachfolgenden Zeilen einige von mir in der Nähe Pressburgs beobachtete Sphaeropsideen, welche in Saccardo's grossartigem Werke nicht oder nur unvollständig verzeichnet sind, beschrieben.

Septoria Posoniensis Bäumler nov. spec.

Perithecia in maculis rotundatis seu irregularibus, griseo viridulis vel cinereis, margine angusto obscuriori cinctis epiphylla, gregaria, minutissima, immersa, globosa, ostiolo pertuso errumpentia, tenuissime membranacea, fuscidula, 60—90 μ Diam. Sporulae filiformes, tenuissimae, flexuosae, hyalinae, 20—40 μ longae, 1 μ crassae.

Perithecien unter der Cuticula eingesenkt auf entfärbten Flecken, 60—90 μ gross, mit rundem Stoma die Oberhaut durchbrechend, braun. Sporulae 20—40 μ lang, 1 μ dick, gekrümmt.

Auf lebenden Blättern von Chrysosplenium alternifolium L. häufig in dem Kramerwalde bei Pressburg. Mai 1883.

Septoria alliicola Bäumler nov. spec.

Perithecia numerosa, gregaria, sub epidermide nidulantia, globosa, ostiolo simplici, pertuso errumpentia, atra, 200—250 μ Diam. Sporulae elongato-cylindraceae, flexuosae, fere hyalinae, plerumque uniseptatae, 30—50 μ longae, 3—5 μ crassae.

Perithecien unter der Oberhaut, sehr zahlreich, schwarz, ca. 200—250 μ gross. Sporulae 30—50 μ lang, 3—5 μ dick, meistens 40 μ lang, 4 μ dick, hyalin, ein wenig gekrümmt, mit 1 Septum. Auf dem Blüthenschafte von Allium flavum L., von unten nach oben sich ausbreitend und der befallenen Pflanze ein getupftes Aussehen verleihend; die Pflanze entwickelt ihre Blüthen jedoch vollständig, wenn auch tausende von Pilzen sich auf dem Blüthenschafte befinden. Juni 1884.

Diplodia Rehmii Bäumler nov. spec.

Perithecia sparsa seu aggregata, immersa, globosa, cum ostiolo papillaeformi peridermium perforantia, atra, membranacea, 200—300 μ Diam. Sporulae subclavatae, medio uniseptatae, non vel vix constrictae, maturae opace nigrae, laeves, cellula inferiori parum angustiori, utrinque rotundatae, 16—20 μ longae, 8—10 μ crassae.

Perithecien unter der Oberhaut, sehr zahlreich, blos mit Papille dieselbe durchbrechend, schwarz, häutig, 200—300 μ gross. Sporulae 16—20 μ lang, 8—10 μ dick, mit 1 Septum, im Alter sehr dunkelbraun, glatt, nicht eingeschnürt, die untere Hälfte etwas schmäler, beidendig abgerundet.

An dürren Pelargonien Stengeln in Blumentöpfen. Jan. 1884.

Diplodiella faginea Bäumler nov. spec.

Perithecia superficialia, ca. $^1/_2$ Mill. Diam., atra, carbonacea. Sporulae 18—23 μ longae, 8—10 μ crassae, fuscae, uniseptatae, medio parum constrictae, utrinque rotundatae vel subclavatae, deorsum sursumve magis acuminatae.

Perithecien oberflächlich, ca. $^1/_2$ Mill. gross, schwarz, kohlig. Sporulae 18—23 μ lang und 8—10 μ dick, dunkelbraun, in der Mitte ein wenig eingeschnürt, 1 Mal septirt, beidendig abgerundet oder das eine Ende etwas zugespitzter.

Auf Buchenbrennholz (Fagus syl.) Februar 1884.

Bei Aschochyta maculans Fuck. Symb. p. 386, Saccardo, Syll. III p. 389 auf Blättern von Hedera Helix sind die Sporulae 8—10 μ lang und 2—3 μ dick, mit 1 Querwand, hyalin.

Bei Camarosporium Lycii Saccardo, Syll. III p. 466, sind die Sporulae 26—32 μ lang, 10—13 μ dick, gelbbraun, der Länge nach 3 Mal septirt, die 2 mittleren Zellen mit je 1 Querseptum bei meinem auf Aestchen von Lycium barbarum gefundenen Pilze.

Notiz
die 1884 in No. 3—8 der „Hedwigia“ publicirten Micromycetes Slavonici betreffend.

Wer schon in der Lage war, voluminöse Arbeiten Anderer, gründlich in's Detail eingehend, durchzusehen und seine Ansichten auszusprechen, weiss es, welcher Aufwand von Geduld, Zeit und Mühe damit verbunden ist.

Obschon soeben an hochwichtige Arbeiten gebunden, übernahm der Herr Professor Dr. Saccardo mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit diese lästige Aufgabe in Bezug auf mein zweites grosses Pilz-Bilderwerk.

Von meinem Wunsche, sich als Zeichen meinerseitlichen Erkenntlichkeit mehrere Arten auszuwählen, welche ausschliesslich den Namen Saccardo tragen sollten, machte seine Bescheidenheit den beschränktesten Gebrauch, ich fühle mich daher angeregt, dem noch einige Arten beizufügen, was um so passender ist, weil unsere Ansichten in Betreff derselben divergiren, und ich beim besten Willen der seinigen nicht beizutreten vermag.

Ich bitte daher sämmtliche Besitzer der „Hedwigia“, bei No. 29, 30, 65, 69, 74 und 81 die Worte „Schulzer et“ zu streichen, und blos „Saccardo“ stehen zu lassen.

Schulzer.

Repertorium.

F. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen.

IV. Band I. Heft (Breslau 1885).

Schon eine ganz stattliche Reihe der werthvollsten Untersuchungen über die Biologie und Systematik der Cryptogamen haben uns die Cohn'schen Beiträge gebracht und auch dies neueste Heft enthält deren zwei, mit deren wesentlichstem Inhalte wir unsere Leser bekannt machen wollen. Die erste Arbeit ist von:

Fr. Oltmanns, Ueber die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Boden.

Verfasser hat seine Untersuchungen mit Rücksicht auf die praktische Wichtigkeit einer Beantwortung der Frage: Welchen Einfluss hat die Laub- und Moosdecke des Waldbodens auf die Wasservertheilung in diesem, unternommen, und führt zunächst die früheren Arbeiten über dieses Thema an, deren Zahl verhältnissmässig gering ist und deren Resultate vielfach der Berichtigung bedürfen.

Aus dem ersten Theile der eigenen Untersuchungen des Verfassers, der die Wasserbewegung in der Moospflanze behandelt, erwähnen wir Folgendes: Entfernt man vom unteren Stämmchentheile eines Hylocomium die Blätter oder eines Dicranum deren Wurzelfilz und stellt die Pflänzchen mit diesem Theile in Wasser, so vertrocknet Alles, was über das Wasser hervorragt, ein Beweis, dass im Stämmchen keine merkliche Wasserbewegung stattfindet. Die betreffenden Versuche wurden in einer etwa 60—70 % relative Feuchtigkeit enthaltenden Atmosphäre angestellt, hatten aber ganz das gleiche Resultat, wenn die Luft wasserreich (95 %) war. Die zu diesen Versuchen verwendeten Moose besitzen entweder gar keinen oder einen nur schwach ausgebildeten Centralstrang. Solche Arten aber, z. B. Polytricha, Mnium undulatum, welche einen wohlausgebildeten Centralstrang haben, zeigen eine schwache Transpiration und Wasserleitung im Innern des Stammes, sie bleiben turgescent, wenn die relative Feuchtigkeit der Luft wenigstens 80 % beträgt und die Rasen des Mooses mit ihrer Basis in einer etwa 3—4 Mill. hohen Wasserschicht stehen. Einzelne Pflänzchen dagegen vertrockneten. Bei den Moosen, deren Stämmchen keinen oder einen nur wenig entwickelten Centralstrang enthält, wird das Wasser äusserlich theils durch den die Stämmchen oft hoch hinauf bekleidenden Wurzelfilz, theils durch die von den Blättern gebildeten capillaren Hohlräume, theils endlich (wie bei Sphagnum) durch die dem Stämmchen dicht an-

liegenden Aestchen emporgeleitet. In den meisten Fällen wird es sich aber nicht sowohl um ein Emporleiten des Wassers, sondern vielmehr um ein Festhalten des Wassers, das in Form von Niederschlägen dem Moosrasen zugeführt wird, handeln. Die Moose mit äusserer Wasserleitung entziehen nämlich dem Boden kein Wasser, weil dieses vom Boden mit grosser Kraft festgehalten wird, während den Moosen nur die Capillarkraft das Emporleiten ermöglicht, die aber nicht im Stande ist, dem Boden Wasser zu entziehen.

Weiterhin wird dann das Verhalten der Moosrasen zum Wasser besprochen. Bezüglich der Wasserauthahme stellt sich heraus, dass lebende wie todte Moosrasen ungefähr gleich viel Wasser absorbiren und durchlassen. Ebenso verhalten sich lebende und todte Moosrasen hinsichtlich der Verdunstung nahezu gleich. Was endlich die Wirkung des Moosrasens auf das Substrat betrifft, so kommt Verfasser, der eine Anzahl Versuche im Freien, im Walde angestellt hat, zu folgenden Resultaten: „1. Lebender und todter Moosrasen verhalten sich auch in ihrer Wirkung auf das Substrat vollständig gleich. 2. Der Moosrasen verhindert die Verdunstung irgendwie erheblicher Wassermengen aus dem Boden, so lange er selbst noch ein bestimmtes Wasserquantum enthält, während unbedeckter Boden sehr rasch austrocknet. 3. Er entzieht einem mässig feuchten Boden kein Wasser.“

Hieronymus, G. Ueber Stephanosphaera pluvialis Cohn.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Volvocineen.

So betitelt sich die zweite Arbeit im vorliegenden Hefte der Cohn'schen Beiträge. Obgleich durch Cohn und Wichura schon eingehend untersucht, waren in unserer Kenntniss des ganzen Lebenscyclus dieser interessanten Alge doch noch einige Lücken geblieben; diese auszufüllen und noch mehrfache weitere Ergänzungen und Berichtigungen hinzuzufügen, war die Aufgabe der vorliegenden Arbeit. Indem der Verfasser die aus den früheren Untersuchungen Cohn's und Wichura's hervorgegangenen Resultate als bekannt voraussetzt, begnügt er sich, seine eigenen Beobachtungen nur in einzelnen Bemerkungen wiederzugeben. Er beschäftigt sich zunächst mit der Beschaffenheit der Hüllmembran, die nach Cohn absolut starr, ohne Contractilität und fast ohne Elasticität sein soll. H. ist dagegen der Ansicht, dass die Hüllmembran in höherem Grade elastisch und in der Richtung der Peripherie dehnbar ist. Die Hülle hat bei ausgewachsenen Exemplaren fast genaue Kugelform, doch

kommen auch ausgewachsene Familien vor, bei denen die Hülle deutlich an den Polen abgeplattet ist, was bei jüngeren Exemplaren die Regel ist. — Die vegetativen Primordialzellen (Macrogonidien) stehen gewöhnlich in einem Kranz geordnet, genau im Aequator; doch kommen nicht selten Abweichungen verschiedener Art vor, so dass z. B. in einem achtzelligen Exemplare nur 6 Zellen den Kranz bildeten, während von den beiden anderen je eine am vorderen, eine am hinteren Pole in Querstellung lagern. Von dem, was H. Neues über die Beschaffenheit der Macrogonidien sagt, heben wir nur hervor, dass auch diese einen sogenannten rothen Augenfleck haben.

Ueber die vegetative Vermehrung von Stephanosphaera haben schon Cohn und Wichura ziemlich eingehend berichtet, so dass nur einige Details noch zu bemerken sind. So fand H., dass nicht selten von den 8 Primordialzellen einer Colonie eine oder einige sich an den Theilungsvorgängen nicht betheiligen; sie contrahirten sich zwar, zogen ihre Haftfäden ein und verloren die Wimpern, umgaben sich aber dann mit einer eigenen Membran, erhielten neue Cilien und schwärmten beim Zerreissen der Hüllmembran aus, beweglichen Hamatococcuszellen ähnlich, von denen sie sich jedoch durch die nicht end-, sondern seitenständigen Wimpern unterscheiden. Sie kommen nach einiger Zeit zur Ruhe und verwandeln sich in Microgonidien. — Es kommt aber auch und zwar noch häufiger vor, dass einzelne Primordialzellen einer Colonie ungetheilt bleiben, ohne sich mit eigener Membran zu umgeben. Diese treten dann häufig als bewegliche Primordialzellen ins Freie, schwärmen eine Zeitlang, um sich dann, zur Ruhe gelangt, entweder in eine vegetative Familie oder in Microgonidien zu verwandeln.

Was nun die Bildung dieser betrifft, so findet sie normal während der Nacht statt, kann aber durch Verdunkelung des Culturgefässes bis in die Nachmittagsstunden verzögert werden. Die Zahl der aus einer Primordialzelle entstehenden Microgonidien ist je nach der Grösse dieser sehr veränderlich und schwankte von 4 bis zu 32. Doch kommen nicht immer sämmtliche Primordialzellen einer Colonie zur Microgonidienbildung oder doch nicht gleichzeitig. Theils bilden sich Macrogonidien neben Microgonidien, theils erfolgt überhaupt in einem Theile der in einer Hülle enthaltenen Primordialzellen eine Theilung nicht, sie treten als membranlose Zellen ins Freie, schwärmen noch eine Zeitlang, um dann erst in Microgonidien zu zerfallen.

Die Microgonidien sind spindelförmige, membranlose Zellen von 9 — 12 μ Länge, die in der Mitte intensiv grün

gefärbt, an beiden Enden (am vorderen oft zu einem Drittel) farblos sind, am vorderen Ende zwei Cilien tragen, während ebenfalls im hyalinen vorderen Theile seitlich ein grösseres, meist etwas vorragendes Körnchen erkennbar ist, das vielleicht den Augenfleck der Macrogonidien vertritt. Eine morphologische Differenzirung in männliche und weibliche Microgonidien ist nicht vorhanden, wohl aber zeigt sich in ihren physiologischen Eigenschaften ein Unterschied, den H. als geschlechtliche Polarisirung bezeichnet. Es zeigt sich nämlich, dass die von einem Macrogonidium abstammenden Microgonidien stets in ein und derselben Art geschlechtlich polarisirt sind, und nicht mit einander copuliren; dass aber auch die von verschiedenen Macrogonidien stammenden Microgonidien in derselben Art und Weise geschlechtlich polarisirt sein können. Es copuliren also solche Microgonidien, die aus zwei verschiedenen Macrogonidien, sei es der gleichen oder verschiedener Familien stammen. Der Copulationsakt zwischen zwei Microgonidien findet in der auch von andern Algen bekannten Weise statt, dass sich die beiden copulirenden Zellen zunächst mit ihren Vorderenden berühren, damit verkleben und dann, Seite an Seite sich aneinanderlegen, derart, dass bei beiden das dem Augenfleck entsprechende Körnchen aussen liegt. Sodann verschmelzen sie miteinander, nunmehr vier Wimpern zeigend, später verschwinden die beiden spitzen Enden, der Körper rundet sich ab, verliert die Wimpern und kommt zur Ruhe, sich gleichzeitig durchweg grün färbend. Später bildet sich eine diesen Körper umhüllende Membran, womit dann die Zygospore vollendet ist; der Inhalt derselben färbt sich nun gelblich-grün, später olivengrün, und endlich olivenbraun, während die Zygospore bedeutend wächst und ihre Membran verdickt, so dass sie reif etwa 22 – 28 μ gross ist. Wenn die reifen Zygosporen austrocknen, so wird ihr Inhalt roth und ölig. Durch Uebergiessen dieser Zygosporen mit Wasser erhält man aus ihnen wieder bewegliche Stephanosphaera-Familien. — Zwei prächtige Tafeln begleiten die interessante Arbeit und erläutern in ausgezeichneter Weise alle die besprochenen Vorgänge.

Fr. Johow, Die Gruppe der Hymenolichenen.
Ein Beitrag zur Kenntniss basidiosporer Flechten (Pringsheim's Jahrb. f. wissensch. Botanik XV. Bd. 2. Heft).

Nachdem bereits Mattirolo (Contribuzioni alla studio del genere Cora in Nuovo Giorn. botan. ital. Vol. XIII. No. 4) eine ausführliche, wenn auch noch lückenhafte Untersuchung der

Gattung Cora unternommen und gezeigt hat, dass wir es bei diesem Genus mit einer Flechte zu thun haben, die nicht wie die Mehrzahl ascospore, sondern basidiospore Fructification hat, erhalten wir in vorliegender, sehr dankenswerther Arbeit weiter ausgedehnte und an lebendem Material vorgenommene Untersuchungen über diese interessante Flechten-Gruppe.

Indem wir bezüglich der Einzelheiten auf das Original verweisen, theilen wir unseren Lesern das Wichtigste, und zwar besonders das auf die Systematik Bezügliche mit.

Johow unterscheidet in der Gruppe der „Hymenolichenes“ vier Genera, die er folgendermaassen charakterisirt:

1. Cora. Thallus scheibenförmig, den einseitig angewachsenen Fruchtkörpern mancher Thelephora-Arten gleichgestaltet, später in krausen, durch Theilung entstandenen Gruppen entwickelt Die Scheiben durch wellenförmige Biegungen concentrisch gezeichnet, am Rande nach oben eingerollt. Gonidien in einer mittleren Schicht durch Gruppen von Chroococcus-Zellen gebildet. Hymenium auf der Unterseite, unregelmässig rissig. Subhymeniale Schicht aus dicht gebauten Papillen zusammengesetzt.

2. Rhipidonema. Thallus locker und lacunös gebaute Scheiben bildend, einseitig angewachsen, von der Insertion aus das Substrat eine Strecke weit überziehend und in neue Scheiben auswachsend. Scheiben undeutlich concentrisch gezeichnet und radial gestreift, mit nicht eingerolltem Rande. Gonidien der oberen Fläche genähert, aus langen, verzweigten Scytonemafäden bestehend, Hymenium auf der Unterseite, durch Furchen gefeldert. Subhymeniale Schicht aus stumpf verzweigten Hyphen locker aufgebaut.

3. Dictyonema. Thallus und Gonidien wie bei Rhipidonema. Hymenium auf der Unterseite, durch Furchen gefeldert. Subhymeniale Schicht aus spitzer verzweigten und dichter gelagerten Hyphen aufgebaut.

4. Laudatea. Thallus rasenförmig entwickelt, die Stämmchen des Rasens aus den Bündeln der Gonidien aufgebaut und aus einem wurzelartigen Mycel entspringend. Gonidien wie bei Dictyonema. Hymenien auf den Schattenseiten der Substrattheile, höckerig und furchig. Subhymeniale Schicht aus stumpf verzweigten und locker verbundenen Hyphen aufgebaut.

Ueber den anatomischen Bau dieser Flechten, den Johow ausführlich schildert, hier nur ein paar Worte: Eigenthümlich ist vor Allem die Art und Weise, wie die Hyphen die Algen zu umgeben pflegen. Bei Cora zwar, wo ein Chroococcus die Gonidien bildet, ist die Umspinnung dieses durch die Hyphen die gewöhnliche, nur dass sie hier eine ausser-

ordentlich innige ist. Bei den andern drei mit Scytonema Gonidien versehenen Gattungen hingegen finden wir das Verhältniss zwischen Gonidien und Hyphen in so ungewöhnlicher Weise ausgebildet, dass es einer besonderen Erwähnung werth ist. Bei Dictyonema, das wir als Beispiel wählen wollen, schmiegen sich die in der Längsrichtung des Algenfadens verlaufenden Hyphen diesem auf's innigste an und verwachsen seitlich unter einander zu einer einschichtigen Hülle von pseudoparenchymatischer Structur. Diese lückenlos auch die Spitze des Algenfadens überziehende Scheide muss natürlich mit der Alge sich verzweigen und mit ihr in die Länge wachsen. Sie kommt dadurch zu Stande, dass (in noch sehr jungen Thallus-Anfängen) einzelne Hyphen in das Innere der Gallertscheide des Scytonemafadens eindringen, sich hier verzweigen und allmählich die ganze Scheide aufzehren. Indem die reichlich gebildeten Zweige sich zwischen einander schieben und mit einander verwachsen, indem ferner die ganzen Hyphen an Dicke zunehmen, entsteht endlich die parenchymatische, fest dem nunmehr scheidenlosen Algenfaden anliegende Hülle. — Während Mattirolo für Cora einsporige Basidien angiebt, weist Johow nach, dass alle hierher gehörige Formen 4sporige Basidien haben. Die von Nylander beschriebenen Ascus-Früchte sind wahrscheinlich zufällige Parasiten gewesen.

Die von Johow angenommenen Arten der 4 Gattungen sind: Cora pavonia Fries, Rhipidonema ligulatum Mattirolo (= Cora ligulate Kr.), Dictyonema membranaceum Ag., Dictyonema sericeum Mont., Laudatea caespitosa Johow (= Dictyonema membranaceum var. Guadelupense Rabh., Algen Europa's No. 2361).

O. Penzig, Note Micologiche. II. Contribuz. allo studio dei Funghi Agrumicoli.

(Sep.-Abdr. aus Atti del R. Istituto veneto Ser. VI. tome II.)

Die hier beschriebenen neuen Arten sind:

Phoma eustaga Penz. et Sacc. n. sp.

Peritheciis gregariis, hypodermicis, majusculis, 150–170 micr. diam., sphaeroideis, contextu parenchymatico, nigerrimis duris, ostiolo prominente; stylosporis breviter ellipticis, utrinque rotundatis, hyalinis, 10—13 micr. long., 6—8 micr. crassis, guttulam unicam, refrangentissimam in centro foventibus; basidiis obsoletis.

Hab. in maculis pallescentibus foliorum languidorum Citri Limonum, in frigidario Horti botanici patavini (leg. Penzig).

Colletotrichum gloeosporioides Penz. et Sacc. (Vermicularia (?) gloeosporioides Penz., in Fung. agr., n. 90).

Acervulis subepidermicis, demum prorumpentibus, spar-

sis vel laxe gregariis, depressis, atris; setulis cylindraceis, apice rotundatis, acervuli margine vel disco insitis, continuis, vel parce septatis, 40—90 micr. long., 5—6 micr. crassis, atro-fuligineis; basidiis intra setulas dense fasciculatis, cylindraceis, apice rotundatis, basi dilute fuligineis, continuis, 18—25 micr. long., 4—5 micr. crassis; conidiis acrogenis, cylindricis, rectis, utrinque rotundatis, hyalinis, plasmate granuloso faretis, 16—18 micr. long., 4—6 micr. crassis.

Sphaerella Hesperidum Penz. et Sacc. n. sp.

Peritheciis laxe aggregatis, amphigenis, primum epidermide velatis, dein prorumpentibus, in arida foliorum macula insidentibus, subglobosis, aterrimis, 130—160 micr. diam.; ascis clavatis, subsessilibus, apice truncatis, crasse tunicatis, 50—75 micr. long., 14—16 micr. crassis, octosporis; sporidiis distichis, fusoideis, 16—18 micr. long., 4—5 micr. crassis, uniseptatis, medio haud constrictis, hyalinis.

Hab. in foliis vivis Citri Limonum, in situ dicto „Valle di Latte“, prope Ventimigliam, sept. 1882, leg. O. Penzig.

Phoma densipes Penz et Sacc. n. sp.

Peritheciis aggregatis, hypodermicis, dein prorumpentibus, subglobosis, atro-brunneis, contextu parenchymatico, 210—240 micr. diam., ostiolo late aperto; basidiis dense congregatis, simplicibus, cylindraceis, integris, brunneolis vel fuscescentibus, 6—10 micr. long.; 2—2,5 micr. crassis; stylosporis oblongo-ellipticis, utrinque attenuatis, obtusis, eguttulis, hyalinis, 8—10 micr. long, 3—3,5 micr. crassis.

Hab. in ramulis emortuis Citri Limonum; Mortola, sept. 1882, leg. O. Penzig.

Ascochyta bombycina Penz. et Sacc. n. sp.

Foliicola, maculis foliorum vivorum flavescentibus insidens, peritheciis minutissimis, 60—70 micr. diam., sphaeroideis, haud compressis, pariete brunnea, tenui, contextu parenchymatico; stylosporis breviter cylindricis, utrinque obtusis, rotundatis, uniseptatis, medio paullum constrictis, hyalinulis, 8—9,5 micr. long., 3—4,5 micr. crassis.

Hab. in foliis languentibus Limoniae australis Cunn.; in Mortola apud Ventimigliam, sept. 1882, leg. O. Penzig.

Gloeosporium intermedium Sacc. — Penz., Fung. agr., n. 85, fig. 1184a.

Forma Limoniae australis.

Differisce dal tipo solamente per i basidii un poco più lunghi (20—45 μ = 4,5—5 μ), che sono provvisti d'alcuni pochi setti trasversali. — La trovai in grande copia sopra i ramoscelli secchi della Limonia australis Cunn.

Nectria vulgaris Spegazz. Fung. Argentini, Pugillus, IV, n. 108. Buenos Ayres, 1883.

Peritheciis erumpenti superficialibus, quandoque sub-

solitariis, quandoque multis, 10—30 caespitosis, primitus stratu conidiifero (Verticillium tuberculariioides Speg.) tectis, dein glabratis liberis, siccis contractulo-difformibus, udis subconico-lenticularibus, 250—300 micr. diam., pulchre subsuccineo-fulvellis vel pallide fulvo-auratiaceis, contextu minute et indistincte parenchymatico, fulvo erubescente, ascis cylindraceo-clavatis, sursum truncato-rotundatis, deorsum breve attenuato stipatis, 40—50, rarius 60—70 micr. long., 5—7 micr. crassis, octosporis, aparaphysatis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, elliptico-cylindraceis, medio 1 septatis, non vel vix constrictis, utrinque obtusis, vel quandoque truncato-rotundatis, 10—12 micr. long., 3—4 micr. crassis, loculis aequalibus, 2 guttulatis, hyalinis.

Hab. in ramulis dejectis putrescentibus Citri Aurantii, in uliginosis nemorosis, Recoleta et Palermo, Argentina, Americae meridionalis.

P. A. Saccardo, Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum.

Vol. III. Sphaeropsideae et Melanconieae. (Patavii 1884)

Wer es jemals versucht hat, eine Septoria oder eine Phyllosticta etc. zu bestimmen, die auf einer nicht ganz gewöhnlichen Nährpflanze wuchs, der wird in die Lage gekommen sein, zu zweifeln, ob die ihm vorliegende Form wirklich eine noch unbeschriebene sei, oder ob nicht doch vielleicht in irgend einem ihm unzugänglichen Werke oder einer Abhandlung, die nur dem Eingeweihten bekannt, eine Art auf dieser Nährpflanze publicirt sei; er wird oft in Verzweiflung gerathen sein, dass er eine ihm zur Vergleichung nothwendige Diagnose nicht zur Hand hatte und wird schliesslich vielleicht eine Art als neu beschrieben haben, die schon längst bekannt ist.

Durch das Erscheinen des Saccardo'schen Riesenwerkes wird das nicht mehr oder wenigstens nicht mehr leicht möglich sein. Und darin liegt der Hauptwerth des Saccardo'schen Unternehmens: dass wir in ihm ein Handbuch haben, in dem alle bekannten Arten verzeichnet sind,*) so dass der erfahrene Mycologe in vielen (leider nicht in allen) Fällen mit Sicherheit beurtheilen kann, ob eine Art neu, noch unbeschrieben ist oder nicht.

Dass dies noch nicht in allen Fällen möglich ist, hat seinen Grund in verschiedenen misslichen Verhältnissen: Saccardo's Werk ist kein kritisches und kann es bei der

*) Es sei uns gestattet, unsern verehrten Freund darauf aufmerksam zu machen, dass er Fuckel's Bearbeitung der Pilze der II. deutschen Nordpolexpedition unberücksichtigt gelassen hat, obgleich sie mehrere neue Arten enthält.

Masse des zu bewältigenden Materiales nicht sein; von vielen Arten, die Saccardo nicht selbst untersuchen konnte, war es nur möglich, die vorhandenen Diagnosen wörtlich aufzunehmen. Diese Diagnosen sind aber von sehr ungleichem Werthe, zum Theil fast werthlos und unbrauchbar; zum Theil aber auch geradezu falsch. Das erstere gilt von vielen Diagnosen Berkeley's, die ihrer lakonischen Kürze wegen oft auf verschiedene Arten gleich gut passen, oder auch ganz im Zweifel lassen, was der Autor meint. Das zweite gilt von vielen Fuckel'schen Diagnosen, dessen Maassangaben zum grössten Theile falsch sind. Und dass Saccardo diese falschen Angaben Fuckel's, deren Unzuverlässigkeit besonders vom Referenten schon mehrfach hervorgehoben worden ist, unbeanstandet in sein Werk aufgenommen hat, das ist im Interesse der wissenschaftlichen Wahrheit sehr zu bedauern. Wir haben ja glücklicherweise in den vortrefflichen Fungi rhenani von Fuckel für die meisten seiner neuen Arten und sonstigen Bemerkungen controlirbares Material, so dass wir im Stande sind, Fuckel's Irrthümer zu verbessern, Irrthümer, die zum grössten Theil nur der unseligen Messungsmethode, die Fuckel angewendet hat, zuzuschreiben sind. Es wird nun nichts Anderes übrig bleiben, als dass Saccardo in seinen Nachträgen die Correcturen, die Referent in seinen „Pilzen Deutschlands" etc. nach den Fuckel'schen Originalen vielfach vorgenommen hat, zur Kenntniss der Besitzer des Sylloge bringt.

Kehren wir nach dieser allgemeinen Bemerkung zum vorliegenden III. Bande zurück, so wollen wir nur mit wenigen Worten den näheren Inhalt desselben angeben. Von den „Fungi imperfecti" enthält dieser Band die sogen. Sphaeropsideae, die Saccardo in 4 Familien, die Sphaerioideae, Nectrioideae, Leptostromaceae und Excipulaceae theilt, und die Melanconieae, die Hyphomyceten werden einen besonderen Band bilden.

Welch' colossales Material zu bewältigen war, mögen ein Paar Zahlen beweisen. Die Gattung Phyllosticta enthält 345 Arten, Phoma umfasst, obgleich mehrere Genera davon abgetrennt wurden, noch immer 638 Species; Diplodia-Arten sind es 264, Septorien 581, so dass der ganze Band die Summe von 4212 Arten beschreibt.

In der Umgrenzung und Anordnung der Gattungen befolgt Saccardo ganz dieselben Grundsätze, wie bei den Pyrenomyceten: als wichtigstes Kriterium wird also auch hier die Spore angenommen, und nach Form, Bau und Farbe der Sporen werden die verschiedenen Unterabtheilungen unterschieden. Für die Pyrenomyceten konnten wir dies „System" nicht acceptiren: hier, bei den „Fungi imperfecti", liegen die

Verhältnisse wesentlich anders. Hier kann vorläufig von einem natürlichen System überhaupt nicht die Rede sein, denn wir wissen noch gar nicht, ob und welche von diesen Gattungen und Arten vielleicht selbständig sind. Man kann also Saccardo's Eintheilung in diesem Falle acceptiren. Einiges, was uns beim Durchblättern aufgefallen ist, möchten wir noch erwähnen: Heteropatella lacera Fuckel bildet (wie wir in Hedwigia 1874 pag. 132 nachgewiesen haben) Asci, nachdem die Conidien ausgefallen sind oder doch ihre Entwickelung in der Hauptsache beendet haben; es hätte also mindestens (wie es in anderen ähnlichen Fällen geschehen ist) die Schlauchform erwähnt werden müssen. Pleosporopsis strobilina, wenn mit Licea strobilina Alb. et Schw. identisch, ist ein Aecidium! Bei Cylindrosporium Ficariae, Ranunculi und anderen ist der Zusammenhang mit Entyloma-Arten sehr wahrscheinlich, wenn nicht gewiss. Vermicularia Liliacearum Westd. ist doch etwas stark; auch die so ähnlich klingenden Namen Libertella und Libertiella hätten vermieden werden können. — Hoffen wir auf recht baldiges Erscheinen des IV. Bandes.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Bruchmann, H. Das Prothallium von Lycopodium. (Botanisches Centralbl. 1885. Nr. 1.)

Campbell, D. H. A Third Coat in the Spores of the Genus Onoclea. (Bullet. of the Torrey Bot. Club. 1885. Nr. 1.)

Davenport, G. E. Fern Notes. VII. (Ebda. 1885. Nr. 2, 3.)

Franchet, A. Sur un Isoëtes de l'Amérique du Sud. (Bullet. d. la Société Bot. d. France. II. Sér. VI. Band. (Tome 31.) 7. Heft.)

Lachmann. Système libéro-ligneux des Fougères. (Bullet. mens. de la Société Bot. de Lyon 1884. Nr. 3.)

Solms-Laubach, H. von. Der Aufbau des Stockes von Psilotum triquetrum und dessen Entwickelung aus der Brutknospe. (Annales du Jardin bot. de Buitenzorg. Vol. IV. 1884.)

Treub, M. Etudes sur les Lycopodiacées. (Ebda.)

b) Musci.

Bescherelle, E. Liste des mousses du Paraguay distribuées en 1884 par M. Balansa. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Boswell, H. Oxfordshire Mosses. (Journal of Botany. Vol. XXIII. Nr. 265. Januar 1885.)

Delogne, C. H. Flore cryptogamique de la Belgique. I Partie Muscinées. Fasc. II. Bruxelles 1884.

Delogne, C. H., et Durand. Tableau comparatif des Muscinées belges. Gand 1884.

Kiaer, F. C. Christianias Mosser. (S. A. aus Christiania Videnskab. Selsk. Forhandl. 1884. Nr. 21.)

Kindberg, N. C. Table analytique des Mousses pleurocarpes européennes. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Oltmanns, F. Zur Frage nach der Wasserleitung im Laubmoosstämmchen. (Ber. d. d. botan. Gesellsch. III. Bd. Heft 2.)

Philibert. Rhacomitrium mollissimum. (Revue bryol. 1885 Nr. 2.)

Renauld, F. Notice s. q. mousses des Pyrénées. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Röll. Ueber den Standort von Rhynchostegium tenellum Dicks. (Flora 1885. Nr. 1.)

Stephani, F. Gymnomitrium confertum. (Ebda.)

c) Algae.

Berthold, G. Monographie der Cryptonemiaceen. (Leipzig 1884.)

Floegel, J. H. L. Researches on the structure of the cell-walls of Diatoms: Eupodiscus. (Journal of the Royal Microsc. Society IV. Part 6. December 1884.)

Foslie, M. Ueber die Laminarien Norwegens. (S. A. aus Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1884. Nr. 14.)

Hansgirg, A. Ein Beitrag zur Kenntniss von der Verbreitung der Chromatophoren und Zellkerne bei den Schizophyceen. (Berichte d. d. botan. Ges. III. Bd. Heft 1.)

Prudent. Diatomées des environs de Lyon. (Soc. botan. de Lyon. 1884. Nr. 4.)

Heurck, A. van. Note s. l. résolution en perles de l'Amphipleura pellucida et sur le nature réelle des stries des Diatomées. (Journal de Micrographie. 1884. Nr. 12.)

Wille, N. Siebhyphen bei den Algen. (Berichte d. d. botan. Ges. III. Bd. Heft 1.)

Wolle, F. Fresh-Water Algae. IX. (Bull. Torrey botan. Club. 1885. Nr. 1.)

d) Fungi.

Berlese, A. N. Funghi Moricoli. (Padua 1885.)

Bizzozero, G. Flora veneta crittogamica. Parte I. Funghi. (Padua 1885.)

Bizzozero, G. Fungi Veneti novi vel critici. Pugillus 1. (S. A. aus Atti d. R. Istituto veneto. Serie VI., tome III.)

Bolle, G., e Thümen, F. de. Contribuzioni allo studio dei funghi del Litorale austriaco. Serie III. (Estr. d. Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste Vol. IX.)

Borzi, A. Nowakowskia, eine neue Chytridiee. (Botan. Centralbl. 1885. Nr. 14.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. Nr. XXIX bis XXXI. London 1885.

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea Vol. XIII. March 1885.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. (Ebda.)

Cooke, M. C. Praecursores ad Monographiam Polypororum. (Ebda.)

Ellis, J. B., and Everhart, B. Enumeration of the North American Cercosporae. (Journal of Mycology. Vol. I. Nr. 2, 3.)

Ellis and Everhart. New Fungi. (Ebda. Nr. 3.)

Ellis and Holway. New Fungi from Jowa. (Ebda. Nr. 1.)

Ellis and Kellermann. New Kansas Fungi. (Ebda. Nr. 1.)

Farlow, W. G. Notes on a Fungus parasitic on species of Potamogeton. (Report of Botanical Branch of the Ottawa Field-Natur. Club for 1883.)

Farlow, W. G. Notes on some species of Gymnosporangium and Chrysomyxa of the United States. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 1885.)

Farlow. Notes on Fungi. (Botanical Gazette. Vol. X. Nr. 2.)

Farlow. The Synchytria of the United States. (Botanic. Gazette. Vol. X. Nr. 3.)

Fisch, C. Ueber die Pilzgattung Ascomyces. (S. A. aus Botanische Zeitung 1885. Nr. 3, 4.)

Guignard. Aecidium der Villarsia nymphaeoides. (Société Botanique de Lyon 1884. Nr. 4.)

Harkness, H. W. Fungi of the Pacific Coast. (Bullet. of the California Academy of Sciences. Nr. 3. February 1885.)

Karsten, P. A. Fungilli nonnulli novi fennici. (Revue mycol. Nr. 26. Avril 1885.)

Klein, L. Ueber die Ursachen der ausschliesslich nächtlichen Sporenbildung von Botrytis cinerea. (Botanische Zeitg. 1885. Nr. 1.)

Le Breton, A. Mélanges mycologiques. (Société des Amis des Scienc. natur. de Rouen 1884.)

Le Breton, A., et Malbranche. Excursions cryptogamiques (Champignons). (Extr. du Bulletin de la Société des Amis d. Sc. nat. 1884.)

Magnus, P. Botanische Mittheilungen. (S. A. aus Verhandl. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg XXVI.)

Massee, G. Descript. and Life-history of a new Fungus, Milowia nivea. (Journal of the Royal Microscop. Society. IV. Part. 6. December 1884.)

Morgan, A. P. North American Geasters. (Journal of Mycology Vol. I. Nr. 1.)

Morgan, A. P. On the study of the Agaricini. (Ebda. Nr. 3.)

— **Oertel, G.** Beiträge zur Flora der Rost- und Brandpilze Thüringens. (Deutsche botanische Monatsschrift 1885.)

Passerini, G. Fungi gallici novi. (Revue mycolog. Nr. 26.)

Patouillard, N. Note sur l'organisation du Sphaerobolus stellatus. (Ebda.)

Pfeiffer, L. Ueber Sprosspilze in der Kälberlymphe. (S. A. aus Corresp. Blätter des Allgem. ärztl. Ver. von Thüringen 1885.)

Phillips, W., and Plowright, Ch. B. New and rare british Fungi. (Grevillea. Vol. XIII. March 1885.)

Plowright, Ch. B. On the Life-History of certain British heteroecismel Uredines. (S. A. aus Quarterly Journal of Microscopical Science. Vol. XXV.)

Prillieux, Ed. Sur le Peronospora Setariae. (Bullet. de la Soc. Bot. du France. II. Sér. tom. VI. 7. Heft.)

Rostrup, E. Studier i Schumacher's efterladte Svampesamlinger. (Oversigt over d. K. D. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1884.)

Roumeguère, C., et Patouillard. Les micromycètes de la Morue rouge et du Pore rouge. (Revue mycol. Nr. 26.)

Saccardo, P. A., et Berlese, A. N. Fungi Australienses. (Revue mycologique Nr. 26.)

Therry. Description du Penicillium metallicum. (Bull. mensuel de la Société botanique de Lyon. 1884. Nr. 3.)

Tieghem, Ph. van. Culture et développement du Pyronema confluens. (Bull. de la Société Bot. de France. II. Sér. t. VI. Nr. 7.)

Trelease, Wm. Heteröcismal Uredineae. (Journal of Mycology Vol. 1. Nr. 2.)

Voglino, P. Sul Genere Pestalozzia. (S. A. aus Atti della Società Veneto-Trentina d. Sc. natur. Vol. IX. fasc. 2.)

Winter, G. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam Series VI. (Boletim annuel d. Sociedade Broteriana III. Fasc. 1.)

e) Lichenes.

Forssell, K. B. J. Analytisk öfversigt af Skandinaviens lafslägten. (Botan. Notiser. 1885. Häft 2.)

Forssell. Die anatomischen Verhältnisse und die phylogenetische Entwicklung der Lecanora granatina. (Botanisches Centralbl. 1885. Nr. 15.)

Guinet. Lichens, récoltés au Reculet. (Société bot. de Lyon. 1884. Nr. 4.)

Rothrock, J. T. List of and Notes upon the Lichens, collected by Bean in Alaska. (Proceed. U. S. Nat. Museum. Vol. III. Nr. 1.)

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. Mai u. Juni. Heft III.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani, Leipzig.

(Mit Tab. I et II.)

I.

Bryopteris Wallisii. Steph. n. sp.

(Bryo-Lejeunea. Spruce.)

Dioica; robusta, olivacea, dense stratificata; caulis e caudice repente procumbens, ad 16 cm. longus; rami primarii furcati (superiores saepe fasciculati) dense pinnati, pinnulis brevibus, in planta feminea furcatim ramosis.

Folia contigua, in pinnulis multo minora; e basi curvata subrecte patentia, lingulata, apice acuta vel obtusa, marginibus minute duplicato-dentatis, apice dentibus majoribus acutissimis (medio pro more maximo); basi dorsali caulem vix superantia, margine ventrali tota longitudine recurva.

Lobulus ovato-subtriangularis, inflatus, acumine longo angusto curvatoque munitus, apice cum folii plica marginali confluens.

Cellulae minutae pellucidae, regulariter hexagonae, 0,008 mm, basi multo longiores, usque ad 0,050 mm, omnes parietibus validis, laevibus, i. e. incrassatione nodulosa (in congeneribus typica) omnino deficiente.

Amphigastria imbricata, patula, dimidium folium vix superantia, cuneato-ovata, profunde lunate emarginata, lobulis valde acutis, apicem versus margine grosse duplicato-dentata, basi alte gibbosa.

Flos feminea propter innovationes semper axillaris; folia et amphigastria involucralia trijuga, patula, duplicato-dentata, intima caulinis multo longiora.

Amphigastrium perichaetiale e basi angusta oblongo-ovatum, apice breviter bilobum, lobis acutis; longe alteque gibbosum.

Folia perichaetialia complicato-biloba, lobulo dorsali ovato-lanceolato, ventrali multo breviore ovato.

Perianthium emersum, ex angusta basi longe fusiforme, apice acuminato sat longe rostratum, alte tricarinatum, carinis laevibus; calyptra pyriformis valida; capsula (immatura) ovata.

Amenta mascula in pinnulis terminalia, usque ad 10 juga; folia perigonialia inflata, subaequaliter biloba, apice truncata breviterque dentata.

Hab. Ecuador pacifica. Manabi. Utria leg. G. Wallis.

Die zungenförmigen Blätter mit ihrem lang gezähnten lobulus und die tief eingeschnittenen Unterblätter zeichnen diese Art unter allen verwandten aus.

Bryopteris vitatta. Mitten.
(Dendro-Lejeunea. Spruce.)

Dioica; gracilis, fusco-olivacea, vel nigro-badia, laxe intertexta; caulis e caudice repente erectus vel dependens, ad 12 cm. longus, bipinnatus; rami primarii basi denudati, longi, filiformes, basi distanter et pauciramosi, apicem versus interdum furcati, ramosiores, ramulis remote breviterque pinnatis.

Folia oblique patentia, parum imbricata, ovato-oblonga, acuta; basi dorsali valde ampliata, caulem late superantia, auriculo cauli incumbente; margine ventrali recurva, apicem versus crenato-dentata, dentes acuti, breves.

Lobulus ovato-subtriangularis, sat profunde obtuseque dentatus, dente pro more involuto, occulto; valde inflatus (ut in congeneribus a caule liberus) apice cum folii margine recurvo confluens; in folii lobulique carina conjunctionis lamella vel crista parva adest, oblonga et in caule parum descendes, raro magis evoluta et appendiculum longius, varie flexuosum formans.

Cellulae regulariter hexagonae, angulis, vix unquam in medio parietis, distincte incrassatae, 0,017 mm longae, 0,012 mm latae, in medio laminae subito majores, 0,050 mm longae, 0,017 mm latae, magis et interrupte incrassatae, striam valde conspicuam formantes.

Amphigastria contigua, patula, dimidium folii aequantia, ovato-rotunda, apicem versus irregulariter crenato-dentata, basi gibbosa, subauriculata, marginibus lateralibus recurvis.

Flos feminea in pinnulis terminalis, in ramis propter innovationem lateralis et subsessilis apparet.

Folia et amphigastria involucralia bijuga, intima caulinis multo longiora, grosse duplicato-dentata; amphigastrium perichaetiale oblongum, apice breviter emarginatum, marginibus lateralibus valde recurvis; folia perichaetialia complicato-biloba, acuta, lobulo dorsali lanceolato, ventrali oblongo, profunde bipartito, laciniis hamatis.

Perianthium vix emersum, ex angusta basi late ovatum, apice rotundato-truncatum, brevirostre; superne alte tricarinatum, carinae laterales cristulis varie profundeque incisis munitae; calyptra pyriformis, valida; capsula globosa, valvulis post dehiscentiam reflexis.

Amenta mascula in medio pinnulorum paucijuga; folia perigonialia subintegra, ad $^1/_3$ inaequaliter biloba, inflata, lobulo dorsali late ovato acuto, ventrali lanceolato subdentiformi.

Hab. Insulae Samoa; nuperius in insula Norfolk, archip. austral. reperta est.

Die Pflanze steht der Br. fruticosa nahe und unterscheidet sich von den verwandten Arten allein schon durch den eigenartigen lobulus accessorius an der Blattbasis: sie ist von Mitten in Seemann's Flora Vitiensis beschrieben worden, die Fructification war, so viel ich weiss, bisher unbekannt.

Erklärung der Tafeln.

Tab. I. Bryopteris Wallisii. Steph.

1. Ramuli pars. $^{20}/_1$.
2. Folium. $^{60}/_1$.
3. Amphigastrium. $^{60}/_1$.
4. Folium perichaetiale. $^{60}/_1$.
5. Perianthium cum amphigastrio perichaetiali. $^{20}/_1$.
6. Sectio transversalis perianthii.
7. Calyptra. $^{60}/_1$.
8. Folium perigoniale. $^{60}/_1$.

Tab. II. Bryopteris vittata. Mitten.

1. Ramuli pars. $^{20}/_1$.
2. Folium. $^{20}/_1$.
3. Amphigastrium explanatum. $^{20}/_1$.
4. Sectio transversalis lobuli. $^{60}/_1$.
5. Folia perichaetialia. $^{20}/_1$.
6. Amph. perichaetiale. $^{20}/_1$.
7. Perianthium. $^{20}/_1$.
8. Sectio transversalis perianthii. $^{20}/_1$.
9. Inflorescentia mascula. $^{20}/_1$.

Einige neue Arten und Formen europäischer Laubmoose.

Von C. Warnstorf.

1. Pottia Krausei m.

Pflanzen in kleinen, dichtgedrängten, zusammenhängenden Trupps oder Rasen zwischen anderen Laubmoosen, bis 1 cm hoch und oben gebräunt.

Stengel mehrjährig, wiederholt unter den Schopfblättern sprossend und sich dadurch verjüngend.

Die unteren älteren Blätter ausgebleicht, ohne Chlorophyll, breit-zungen-lanzettförmig, mit kurzer, breiter, am Rande unregelmässig gesägter Spitze, in oder unter welcher die starke, meist rothbraune Rippe verschwindet. Die unteren Blätter der diesjährigen Sprosse kleiner, eilanzettlich, mit stets vor der Spitze verschwindender Rippe, nach oben grösser werdend, die obersten zu einer vielblättrigen Rosette vereinigt; letztere zungenspatelförmig, mit kurzer, breiter, unregelmässig gesägter Spitze, in welcher die überaus krättige, gewöhnlich rothbraune Rippe meist verschwindet, seltener als langer, stumpfer Endstachel austritt; Rand flach und nicht umgerollt. Zellen dicht mit Chlorophyll angefüllt (nur die Spitzen der Blätter sind häufiger entfärbt), im oberen und mittleren Theile der Blattfläche fast regelmässig sechseckig, mit verdickten Wänden, nicht warzig, durchscheinend und nach dem Blattgrunde allmählich in grössere, erweiterte, rectanguläre, sehr durchsichtige, zum Theil chlorophyllose Zellen übergehend; überhaupt nach Grösse und Form auffallend mit denen von P. Heimii übereinstimmend.

Blüthen einhäusig; ♂ dicht unter der ♀ in den Achseln der oberen Blätter; Antheridien wenige, spärlich mit schwach keulig verdickten Paraphysen gemischt; ♀ endständig, Archegonienzahl gering; innere Perigynialblätter kurz, eilanzettlich, mit vor der Spitze verschwindender Rippe.

Kapsel auf sehr dickem, seilartig links gedrehtem, anfänglich gelblichem, später rothbraunem, etwa 1 cm hohem Stiele aufrecht, oval bis länglich-oval, braun, aus unregelmässigen dickwandigen, nach der Mündung auffallend an Grösse abnehmenden sechseckigen Zellen gewebt; Ring schmal, sich theilweise mit dem Deckel ablösend; Peristom fehlend. Deckel flach gewölbt, mit schiefem, stumpfem Schnabel, welcher halbe Kapsellänge erreicht. Sporen durchschnittlich 0,025 mm, seltener 0,019, sehr

selten bis 0,030 mm gross; gelb, durchscheinend und körnig.

Norwegen: Tromsoe an Felsen Juli 1884 leg. Dr. Krause.

Das vorliegende Moos gehört zur Section Eupottia und zwar zu den Arten mit nichtlamellösen, aber an der Spitze gezähnten Blättern und tritt in mehrfacher Hinsicht mit P. Heimii Fürn. in Beziehung; allein sein Vorkommen an Felsen, die kürzere Blattspitze, die oberen chlorophyllreichen Blätter und ganz besonders der überaus dicke, stark seilartig gedrehte Kapselstiel unterscheiden es hinlänglich von jener Art.

2. Barbula lingulata m.

In dicht gedrängten, leicht zerfallenden, fast ganz von Kalk durchdrungenen, polsterförmigen, schwarzbraunen bis schwärzlichen Rasen.

Stengel kräftig, bis 3 cm hoch, einfach, gleichmässig beblättert, im untersten Theile gewöhnlich von Blättern entblösst oder rudimentär beblättert. Obere Blätter trocken, kielig zusammengefaltet, etwas gewunden und hakig nach innen gekrümmt, aber nicht eigentlich gekräuselt; sehr hygroscopisch, feucht flach ausgebreitet, aufrecht abstehend, dunkelgrün, breit verlängert-zungenförmig, nach oben wenig verschmälert und in eine kurze, scharfe oder stumpfliche Spitze ausgehend; am Rande nicht umgerollt, meistens aber an der Basis auf einer Seite etwas eingebogen, ähnlich wie bei Neckera complanata; im obersten Theile bis zur Spitze deutlich, aber unregelmässig gezähnt; Rippe stark, gewöhnlich roth, in oder unmittelbar vor der Spitze verschwindend. Zellen in der oberen Blatthälfte überaus klein, rundlich-quadratisch, etwa 0,012 mm im Durchmesser, ohne Warzen und Papillen, durchscheinend und dicht mit Chlorophyll angefüllt; nach unten allmählich in grössere, quadratische, am Grunde selbst in rectanguläre Maschen, welche meist nur doppelt bis dreimal so lang sind als breit, übergehend; letztere mit deutlich verdickten Wänden und weniger Chlorophyllgehalt, der nur einer Anzahl Zellen zu beiden Seiten der Rippe öfter gänzlich fehlt, wodurch sie ganz durchsichtig werden.

Blüthenstand 2häusig; ♂ Blüthen und Früchte unbekannt.

Schweiz: Männedorf (Cant. Zürich) am Züricher See an Ufermauern und Steinen, welche öfter vom Seewasser benetzt werden, 1884 von J. Weber entdeckt.

Das Moos liebt verwitterten Kalkmörtel, von welchem die Rasen fast gänzlich durchdrungen sind, ähnlich wie das

bei Encladium der Fall ist. Da dasselbe bisher nur in s. sterilen Pflanzen bekannt ist, so ist seine Stellung — ob Trichostomum oder Barbula — noch zweifelhaft. Wegen der grossen, breit-zungenförmigen Blätter und wegen der gleichmässigen Beblätterung des Stengels habe ich dasselbe vorläufig zur Gattung Barbula (Syntrichia) gebracht, wo es sich möglichenfalls bei B. latifolia einreihen lässt. Von dieser Art, der die Rasen im trockenen Zustande hinsichtlich ihrer Färbung und der schwach gedrehten, nach innen gekrümmten Blätter gleichen, unterscheidet man die neue Art leicht durch die glatten, nur $^1/_4$ Mal so grossen Zellen, den nicht umgerollten Blattrand und die nach oben deutlich verschmälerten, zugespitzten und gezähnten Blätter. In Bezug auf letzteres Merkmal erinnert das Moos auch an B. paludosa und Trichostomum flexifolum.

3. **Brachythecium velutinoides m.**

Pflanze nach Habitus und Vegetationsweise einem zarten **Brachyth. velutinum ganz ähnlich.**

Stengel kriechend, wurzelnd, durch kurze Aeste unregelmässig gefiedert. Stengelblätter (wie auch die Astblätter) einseitswendig zurückgebogen, aus breiteiförmigem Grunde lanzettlich, lang und schmal zugespitzt, mit sehr kurzer, oft kaum angedeuteter, einfacher oder mit sehr kurzer Doppelrippe, sehr hohl, mit umgebogenem, stark gesägtem Rande; Aestblätter schmaler, sehr lang, schmal-lanzettlich, tief gefurcht, mit stark gesägten und eingebogenen Seitenrändern, ungerippt oder mit sehr schwacher, kurzer einfacher oder doppelter Rippe. Zellen sehr eng und lang. Blüthen und Früchte unbekannt.

Schweiz: Canton Tessin, Valli presso Chiasso, im Mai 1867 leg. Mari; Lugano: Grasige Aecker Juli 1884 leg. Mari!

Ist nur mit Brachyth. velatinum zu vergleichen, von welchem es durch schmälere, hohlere Blätter, die ganz verschiedene Rippe und das engere Zellnetz verschieden ist.

4. **Orthotrichum cylindricum m.**

In sehr dichten, bis unter die jüngsten Sprossen durch braunen Wurzelfilz verbundenen gelbbräunlichen Rasen.

Stämmchen 1—3 cm hoch, aufrecht, gabelästig, trocken dicht anliegend beblättert. Blätter straff aufrecht, feucht sich augenblicklich stark zurückkrümmend und dann aufrecht abstehend, breit-langlanzettlich, zugespitzt, vom Grunde bis unter die am Rande schön wellig crenulirte Spitze umgerollt, mit unter der Spitze verschwindender, verhältnissmässig schwacher Rippe, sehr durchscheinend. Zellen im oberen und mittleren Theile gross,

unregelmässig oval, mit stark verdickten Wänden und einfachen, seltener zweitheiligen Papillen mässig dicht besetzt, nach unten verlängert und allmählich in langgestreckte glatte, rectanguläre Maschen übergehend, nur am Blattgrunde einige randständige Reihen quadratisch.

Blüthen einhäusig; ♂ Blüthen lateral, knospenförmig; Perigonialblätter 6—8 eiförmig, stumpf, ungerippt, ohne Papillen; Zellen im oberen Theile rhomboidisch, verdickt, nach unten in erweiterte sechseckige, dünnwandige Zellen übergehend.

Kapsel ganz über die Perichaetialblätter emporgehoben; gelbgrün, cylindrisch, ein wenig gebogen und geneigt, fast glatt oder oben sehr zart kurz 8streifig, entleert, unterhalb der Mündung ein wenig verengt; Zellen langgestreckt mit phaneroporen Stomata, Deckel gewölbt, mit geradem Schnabel und am Grunde mit rothem Ringe; Haube kegelig, schmutzig weisslich, an der Spitze braun, etwa $^2/_3$ der Kapsel einhüllend, haarig, Haare knotig. Peristom doppelt; äussere Zähne 8, breit, an der Spitze fensterartig durchbrochen, sehr papillös, trocken zurückgeschlagen, Cilien 8, so lang wie die äusseren Zähne, breit und papillös. Sporen gelb, dicht mit Papillen besetzt, 0,022—0,027 mm.

Norwegen: Tromsoe im Jahre 1884 leg. Dr. Krause.

Nach meiner Ansicht eine ausgezeichnete Species, welche zur Section der O. speciosa in die Verwandtschaft des O. speciosum und Killiasii gehört. Sie ist von beiden Arten durch die dichten mit Wurzelfilz verwebten Rasen, die straff aufrechten, anliegenden Blätter, die grösseren, ovalen, dickwandigeren Zellen und die kürzere Haube verschieden. Herr Dr. Venturi, welchem ich das Moos vorgelegt, hatte die Güte, mir ausführlich darüber zu referiren; ich schliesse mich seinem Urtheil, dass dasselbe den O. speciosa näher als den O. arctica, welche Schimper mit unter seine O. anomala begreift, an, obgleich die Haube mehr auf letztere, als auf erstere deutet.

5. Neckera complanata (L.) Hüb. Var. falcata m.

Pflanze gracil, secundäre Stengel unregelmässig ästig; Blätter verlängert-zungenförmig, mit vorgezogener scharfer Spitze, Serratur derselben kaum bemerkbar, sowohl trocken als auch feucht einseitswendig und hakig gekrümmt; Spitze der Stengel und Aeste sichelförmig.

Rheinprovinz: Eupen, an Felsen 1877 leg. C. Römer.

6. Neckera crispa (L.) Hedw. Var. subplana m.

Dunkelgrün; secundäre Stengel, 3—5 cm lang, einfach oder fast regelmässig gefiedert; Blätter mit kurzer schwacher Doppel- oder längerer einfacher Rippe, die älteren in der Regel ganz glatt, nur die jüngeren gegen das Ende des Stengels und der Aeste hin meist schwach wellig.

Mit Vorsicht von kräftigeren Formen der N. complanata zu unterscheiden.

Oybin bei Zittau, an schattigen Felswänden der Kloster-ruinen im Juli 1884 leg. Dr. Schliephacke.

7. Brachythecium glareosum (Br.) Br. eur. Var. fastigiatum m.

In dichtgedrängten, 6—8 cm hohen, weissgrünen Rasen. Stengel aufrecht, nach oben mehrfach in fast gleichhohe, dicke, rund und dicht anliegend beblätterte Aeste getheilt, welche oft entweder ganz einfach oder mit kurzen, aufrechtstehenden Aestchen 2. Ordnung besetzt sind. — Eine habituell sehr auffallende Form!

Schweiz: Tomlishorn am Pilatus bei 2100 m Höhe im September 1882 leg. P. Culmann.

8. Hypnum cupressiforme L. Var. strictum m.

In rothbraun und grün gescheckten dichten Rasen.

Stengel 5—6 cm hoch, aufrecht, unregelmässig ästig; alle Aeste aufstrebend, Blätter aufrecht, wenig einseitswendig und schwach hakig gebogen, mit deutlicher ungleicher Doppelrippe, ganzrandig oder in der Spitze deutlich und scharf gesägt. Blattflügelzellen klein, sehr verdickt und fast immer gelb bis dunkelbraun gefärbt.

Eine sehr charakteristische Form!

Schweiz: Canton Schwyz bei Iberg auf Kalksteinen des „Guggern“ 1200 m hoch im Juli 1884 leg. J. Weber.

9. Hypnum polygamum Schpr. Var. enerve m.

Rasen gelbgrün, niedrig. Stengel kurz, unregelmässig ästig. Rippe der Blätter bald normal einfach, bis zur und über die Blattmitte reichend, bald doppelt und dann kürzer, bald — nicht selten — sich nur als 2 feine gelbliche, ganz kurze Striche markirend; an vielen Blättern verschwindet die Rippe vollständig und muss deshalb diese Form mit grosser Vorsicht von Hypn. stellatum unterschieden werden, von welchem sie indessen sicher durch die zahlreichen polygamen Blüthen auseinander gehalten werden kann.

Frankreich: Finistère, Roscoff in Gräben im August 1878 leg. Dr. Camus.

Nachträge und Berichtigungen zu Saccardo's Sylloge Fungorum. Vol. I, II.

Von Dr. G. Winter.

Bei der Bearbeitung der Pyrenomyceten für meine „Pilze Deutschlands etc.“ (Rabenhorst's Kryptogamenflora, I. Band) bin ich vielfach genöthigt gewesen, die Beobachtungen früherer Autoren, besonders diejenigen über die Asci und Sporen, controliren zu müssen. Meine in der gewissenhaftesten Weise vorgenommenen Nachuntersuchungen, die ich in jedem einzelnen Falle mehrfach wiederholt habe, haben mir oft abweichende Resultate ergeben, die nicht selten wesentliche Aenderungen in den Diagnosen der Arten und in ihrer systematischen Stellung bedingen. Selbstverständlich habe ich solche Veränderungen, Berichtigungen und Ergänzungen nur dann vorgenommen, wenn ich in der Lage war, meine Untersuchungen an Original-Exemplaren der betreffenden Art vorzunehmen. Da ich die Fuckel'schen Fungi rhenani, die Rabenhorst'schen Fungi europaei, die 2. Editio des Herbarium mycologicum, die Rehm'schen Ascomyceten, Kunze's, Thümen's, Plowright's und viele andere käufliche Exsiccaten-Sammlungen vollständig besitze, da ich ferner durch Tausch mit fast allen lebenden Mycologen noch ausser den in diesen Exsiccaten-Sammlungen ausgegebenen Pilzen eine grosse Zahl von seltenen Species in Original-Exemplaren in meinem Herbar habe, so war ich in den meisten Fällen im Stande, meinen Untersuchungen die Originale zu Grunde legen zu können.

Da die von mir vorgenommenen Berichtigungen und Aenderungen sehr bedeutende sind, besonders in Bezug auf Maassangaben, da dieselben aber in meinem Werke nicht ohne Weiteres auffindbar sind, da endlich mancher Besitzer des Saccardo'schen Werkes das meinige nicht vergleichen dürfte (und umgekehrt), so halte ich eine Zusammenstellung der wichtigsten von mir vorgenommenen Aenderungen etc. für nicht überflüssig. Jedoch bemerke ich, dass ich hier nur diejenigen Correcturen und Nachträge aufgenommen habe, die unanfechtbar sind, die also nicht blosse Ansichtssache sind, die vielmehr von Jedem, der die Wahrheit liebt, anerkannt werden müssen. Aenderungen in der Umgrenzung der Gattungen und Arten, Versetzungen von Arten zu anderen Gattungen, kurz alle auf rein subjectiven Anschauungen beruhende und daher anfechtbare Correcturen etc. habe ich hier nicht angeführt. Diese findet man in meinem Werke, wo ich sie auch, soweit das der beschränkte Raum gestattete, zu begründen versucht habe.

Ich folge der in meinem Werke gewählten Eintheilung der Pyrenomyceten, mit den Sphaeriaceen beginnend, füge jedoch stets die Species-Nummer nach Saccardo's Sylloge bei.

No. 891. Hypocopra papyricola (Wint.).* H. Rehmii, Sacc. a Hypocopra papyricola (Wint.) toto coelo diversa, est forma papyricola Sordariae fimicolae (Rob.).

No. 847. Sordaria bombardioides Auersw. = No. 881. Hypocopra bombardioides Sacc.

No. 2306. Venturia Chaetomium (Corda) = Niesslia exilis (Alb. et Schw.) = Coelosphaeria exilis Sacc. No. 379. Asci (in specim. Fuckelianis) 40—50 μ longi; Sporae 9—10 μ longae, $1^1/_2$ μ crassae.

No. 1748. Trichosphaeria exosporioides Fuckel, an = Venturia exosporioides (Dèsm.) Sacc. No. 23197 — Descriptio sec. exemplaria in Fungis rhenanis No. 943, edita: Peritheciis sparsis gregariisve, minutissimis, subglobosis, demum pezizoideo-collapsis, atris, setis rigidis, divergentibus, concoloribus, usque 100 μ longis undique obsitis, ostiolo minutissimo praeditis. Ascis oblongo-fusiformibus, membrana apice incrassata, 8sporis, 40—45 μ longis, 5 μ crassis. Sporidiis inordinatis, bacillaeformibus, utrinque parum attenuatis, rectis vel perparum curvatis, medio (plerumque) uniseptatis, hyalinis, 9—14 μ longis, $2^1/_2$ μ crassis.

No. 2293. Venturia ilicifolia Cooke. Descriptio in Sylloge data non quadrat: Exemplaria Cookeana (in Fungis britannicis No. 696 edita) habent: Perithecia plerumque epi —, rarius hypophylla, sparsa, superficialia, minutissima, globosa, fuscoatra, membranacea, demum collabescentia, 90—100 μ diam., setis rigidis, atris, continuis, 100—120 μ longis, 5 μ crassis, undique obsita. Asci subfusiformes, apice incrassati, 8spori, 21—26 μ longi, 3—4 μ crassi. Sporae subdistichae, bacillaeformes, utrinque obtusae, bicellulares, non constrictae, hyalinae, 5—7 μ longae, 1—1,5 μ crassae.

No. 2316. Venturia Potentillae (Fr.). Asci non clavati, sed oblongo-cylindracei. 40—45 μ longi, 8—10 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongo-ovoideae seu pyriformes, infra mediam uniseptatae, pallide viridulae, 12—14 μ longae, 4—5 μ crassae.

ad No. 2311. Venturiam circinantem (Fr.) pertinent etiam Venturia glomerata Cke. et Dothidea Robergei Dèsm. sec. specim. original.! Sporae 4,5 μ tantum latae.

No. 2308. Venturia Petasitidis (Fuckel) asciis oblongis, utrinque parum attenuatis, sessilibus, 8sporis, 43—50 μ longis, 9—10 μ crassis praedita.

No. 2298. Venturia Grossulariae (Auersw. et Fl.) ascos plerumque obclavatos, i. e. e basi latiori sursum parum attenuatos, 35—40 μ longos, 9 μ latos format.

No. 3607. Acanthostigma minutum (Fuckel). Specimina a Morthier in Jura collecta (originalia!) sporas 47—52 μ longas, 8—9 μ latos habent.

No. 3599. Enchnosphaeria Peltigerae (Fuckel); asci exemplarii Fuckeliani rite evoluti (Fungi rhenani 2531) 80—90 μ longi, 16—17 μ crassi, sporae 19—21 μ longae, 5—6 μ crassae sunt.

No. 3617. Herpotrichia rhenana Fuckel. Ascis oblongo-clavatis, deorsum stipitiforme attenuatis, 110—150 μ longis, 17—19 μ crassis. Sporis oblongo-fusoideis, medio constrictis, utrinque rotundatis, primo bicellularibus, hyalinis, demum triseptatis, pallide fuscis, saepe curvulis, 21—28 μ longis, 8 μ crassis.

No. 3595. Enchnosphaeria Pinetorum Fuckel. Sporidia, etiam in exemplaribus Fuckelianis matura sunt triseptata, cellula secunda parum incrassata, 33—38 μ longa, 6—7 μ crassa. — Ad hanc speciem Bertia querceti Rehm et Lasiosphaeria scabra Auerswald in fungi europ. 1245 pertinent.

Herpotrichia callimorpha (Auerswald). Synon.: Echnoa callimorpha Auerswald in Fungi europ. 1238; vix = Chaetosphaeria callimorpha (Mont.) Saccardo No. 3212.

Peritheciis plerumque confertis, sarmenta longe lateque obducentibus, globosis, atris, vertice concavo, glabro, ceterum dense fusceque villoso-tomentosis, subiculo late effuso, e hyphis aliis erectis, aliis repentibus, fuscis formato insidentibus. Ascis cylindrico-subclavatis, deorsum attenuatis, 8sporis, 100—110 μ longis, 12 μ crassis. Sporidiis fusiformibus, plerumque curvatis, 3septatis, cellula secunda parum incrassata, utrinque acutiusculis, appendiculo hyalino, breve conico praeditis, 35—38 μ longis, 6 μ crassis, hyalinis. — Ad sarmenta Rubi.

No. 3568. Lasiosphaeria ovina (Pers.).

Asci 140—200 μ longi; sporidia 35—54 μ longa, 4—5 μ crassa.

No. 3574. Lasiosphaeria strigosa (Alb. et Schw.). Adde: Asci elongati, cylindrico-fusiformes, deorsum longe attenuati, 8spori, 120—130 μ longi, 14 μ crassi.

No. 3572. Lasiosphaeria caudata Fuckel. Sporae (sec. specim. a Morthier in monte Jura collecta) bicellulares, parum curvatae, cellula superiori suboblonga, cellula inferiori cylindrica, subrectangulariter curvata et acutata, fuscidulae.

No. 3200. Chaetosphaeria phaeostroma (Dur. et Mont.). In exemplaribus a Fuckelio distributis asci sunt

oblongo-subclavati, deorsum magis attenuati, sessiles, 8spori, 95—108 μ longi, 16—21 μ crassi; sporae 28—38 μ longae (rarius longiores), 8—9 μ crassae. In No. 3202. Chaetosphaeria fusca Fuckel asci sporaeque minores: Asci 87—96 μ longi, 13—14 μ crassi; sporae 23—28 μ longae, 6—7,5 μ crassae.

No. 916. Rosellinia aquila (Fries); varietates glabra Fckl. et byssiseda Fuckel (sec. exemplaria a Fuckelio edita) a Saccardo non recte descriptae sunt. Apud varietatem glabram ascorum pars sporifera est 140—165 μ longa, 7 μ crassa; sporae sunt 19—23 μ longae, 6 μ crassae. In varietate byssiseda subiculum est pulvinatum, parum effusum, e hyphis ramosissimis, dense intricatis contextum; perithecia globosa, papilla minuta praedita, opaca, atra, confertissime greges parvos formantia.

No. 994. Rosellinia sordaria (Fr.) (= R. Friesii Niessl) non ad Coniochaetam pertinet: perithecia glabra sunt!

No. 949. Descriptio Rosselliniae obliquatae (Sommf.) sec. exemplaria ab Auerswaldio determinata: Perithecciis gregariis, plerumque confertis, globosis vel late conoideis, saepe in ostiolum attenuatis, rarius ostiolo distincto, papillaeformi praeditis, interdum demum collapsis, atris, glabris laevibusque, nitidis, saepe oblique insidentibus, 0,3—0,4 mill. Diam. Ascis cylindraceis, deorsum longe attenuatis, apice truncatis incrassatisque, 8sporis, 130—140 μ longis, 8 μ crassis. Sporis monostichis, late ellipsoideis, compressis, fuscoatris, 10—12 μ longis, 7 μ crassis. Paraphysibus filiformibus, diffluentibus.

No. 1001. Rosellinia subcorticalis Fckl. Sporae ellipticae, 9—12 μ longae, 7—8 μ crassae.

No. 3235. Melanomma sparsum Fuckel. Exemplaria Fuckeliana ascos oblongo-cylindraceos, apice rotundatos, subsessiles, 57—63 μ longos, 9 μ crassos habent.

No. 3263. Melanomma rhodomelum (Fries). Descriptio sec. specimina in Rabenhorstii Fungis europaeis No. 1243 edita: Perithecciis superficialibus, sparsis confertisve, subglobosis, atris, laevibus glabrisque, 180—240 μ Diam., macula irregulari, plus minusve effusa rubella insidentibus. Ascis cylindraceis, substipitatis, 8sporis, 70—87 μ longis, 7—8,5 μ crassis. Sporidiis mono-vel subdistichis, late fusiformibus, inaequilateralibus, triseptatis, ad septa parum constrictis, luteo-tuscidulis, 14—16 μ longis, 5—5,5 μ crassis. Paraphysibus filiformibus, subconglutinatis.

No. 3649. Zignoëlla papillata (Fuckel).

Descriptio perfectior sec. exemplaria originalia: Perithecciis gregariis vel sparsis, saepe confertis, superficialibus, e globoso breve-conoideis, ostiolo distincto, papillaeformi, atris, car-

bonaceis, ca. 260 μ Diam. Ascis anguste cylindraceis, deorsum longe attenuatis, 8sporis, 108 μ longis, 7—9 μ crassis. Sporis irregulariter mono-vel subdistichis, oblongo-fusoideis, primitus continuis, dein distincte uni-vel indistincte tri-septatis, hyalinis, 19—20 μ longis, 3—4 μ crassis.

Apud No. 3931. Crotonocarpiam moriformem Fckl. asci sunt cylindrici, breve pedicellati, 8spori, 175 μ longi, 14—16 μ crassi, sec. specim. origin.!

No. 780. Ceratostoma caulincolum Fuckel. Descriptio sec. exemplaria a Fuckelio edita: Peritheciis immersis, demum saepe emersis, globosis, tenuissime membranaceis, 180—210 μ Diam., rostro longissimo, saepe curvato, fusco, apice fimbriato praeditis. Ascis mox diffluentibus, 8sporis. Sporis conglobatis, cuboideis, i. e. late ellipsoideis, utrinque truncatis, fuscis, longitudinaliter striatis, 7—8 μ longis, 5—6 μ crassis.

Ab hac species diversa est forma mea, in Echio lecta: Cerotostoma melanosporoides Winter, nova species. Peritheciis immersis, plerumque gregariis, depresso-subglobosis, membranaceis, fuscidulis, ca. 180—210 μ Diam., rostro longissimo, saepe curvato, fusco, apice albo-fimbriato emersis. Ascis ovatis vel pyriformibus, breve stipitatis, 8sporis, ca. 23—26 μ longis, 10—11 μ crassis. Sporidiis farctis, subellipsoideis, utrinque rotundatis, pallide fuscis, 6 μ longis, 4 μ crassis.

No. 1552. Ceratostomella rhenana (Auersw.) est sec. specimina originalia in herbario meo Ceratosphaeriae species; sporidiis 3septatis, 18—21 μ longis, 5—5,5 μ latis, 8 in ascis cylindraceis, in stipitem sublongum, tenuem attenuatis, 130 μ longis (pars sporif. 93—105 μ), 9 μ crassis.

No. 3683. Ceratosphaeria pusilla (Fuckel) sec. specim. original.: Ascis cylindraceis, deorsum parum attenuatis, sessilibus, 115—125 μ longis, 8—9 μ crassis. Sporidiis 8, 5septatis, 21—28 μ longis, 5—5,5 μ crassis praedita.

No. 3687 et 3688 eadem species!

No. 3689. * Ceratosphaeria mycophila Winter nova species.

Peritheciis sparsis seu gregariis, superficialibus vel plus minusve immersis, demum liberis, globosis, nigris, glabris, nitidis, firmis, cum collo conico, acuto, perithecium duplo breviore, demum deciduo praeditis, vertice collo destituto late pertuso, 300—370 μ Diam. Ascis elongato-cylindraceis, vertice subincrassato, late rotundato, deorsum stipitiforme attenuatis, 8sporis, 180—210 μ longis, 9 μ crassis. Sporidiis subdistichis, elongato fusiformibus, curvulis, 9septatis, hyalinis,

38—44 μ longis, 3,5—4 μ crassis. Paraphysibus numerosis, tenuibus filitormibus.

Ad Polyporum putridum prope Arnstadt, Thuringiae.

No. 2714. Amphisphaeria applanata (Fries).

Descriptio perfectior sec. specimina a Fuckelio edita: Peritheciis sparsis, depresse hemisphaericis, basi applanata, demum collapsis, ostiolo minuto, papillaeformi, perforato, atris, concentrice rugulosis. Asceis e basi ampliata sursum oblongatis, breve pedicellatis, 8sporis, 85—105 μ longis, 19—21 μ crassis. Sporidiis subdistichis, oblongis, inaequaliter didymis, cellula superiori majori, sub media valde constrictis, utrinque rotundatis, fuscis, 24—26 μ longis, 8—10 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3293. Trematosphaeria porphyrostoma Fuckel; mihi valde dubium, an etiam Sphaeria porphyrostoma Kunze!

In speciminibus Fuckelianis asci sunt 87—105 μ longi, 7 μ crassi; sporae 12—14 μ longae, 5,5—6 μ crassae.

No. 3294. Trematosphaeria melina (Berk. et Br.).

Valde dubium est, an specimina in Rabenhorstii Fungis europaeis edita cum fungo Berkeleyano congruunt. Descriptio exemplarium in fungis europaeis No. 1019 et 1835 editorum:

Peritheciis primitus fere totis insculptis, demum semiemersis, globosis, ostiolo distincto, breve conico, perforato, atris, ca. $^3/_4$ Mill. latis. Ascis cylindracco-subclavatis, deorsum longe attenuatis, apice rotundatis, 8sporis, 175—192 μ longis, 21—26 μ crassis. Sporidiis oblique mono-vel subdistichis, oblongo-ellipticis, oblongis vel naviculiformibus, plerumque utrinque subacutatis, saepe parum inaequilateralibus, 3—5septatis, ad septa non constrictis, fuscis, 28—44 μ longis, 9—13 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3540. Lasiosphaeria Britzelmayri Sacc. non est Lasiosphaeria, sed (sec. specim. orig. in herbario meo) Trematosphaeriae species, quam T. paradoxa Winter nominavi. Sporidia elongato-fusiformia, deorsum magis attenuata, 5—10 transverse partita, hyalina, 28—35 μ longa, 3,5—4 μ crassa.

No. 3312. Caryospora Putaminum (Schwein.).

Exemplaria perfecte evoluta, americana sporidia 108—140 μ longa, 50—65 μ crassa habent.

No. 3313. Caryospora callicarpa (Curr.). In speciminibus pulcherrimis, a Fuckelio editis asci sunt 210—260 μ longi, 60—70 μ crassi; sporae 87—108 μ longae, 30—47 μ crassae.

Winteria Rehm cum sporidiis muralidivisis praeditum est genus.

Nr. 3678. Winteria excellens Rehm certe est Discomyces, Odontotrematis minoris peraffinis!

Pro Teichospora (Sylloge II. pag. 290) lege Strickeria Körber! (Cfr. Rehm in Hedwigia 1878. No. 8.) Specimina originalia Strickeriae Kochii Körber (in herb. meo) sporidia muralidivisa habent.

No. 3892. Teichospora brevirostris Fuckel.

Descriptio perfectior sec. specim. a Fuckelio in Fungis rhenanis No. 1580 edita:

Peritheciis immersis, demum plus minusve emergentibus vel ostiolo tantum emersis, globosis, atris, rugulosis, ostiolo sublongo, conico-subcylindraceo, perforato praeditis, 450—470 μ latis, 600—660 μ altis. Ascis cylindraceis, deorsum attenuatis, 8sporis, 95—120 μ longis, 10—12 μ crassis. Sporidiis ellipsoideis vel elliptico-oblongis, plerumque subinaequilateralibus, 3—5 transverse septatis, sepimento in longitudine uno, imperfecto, non vel perparum constrictis, aureo-fuscidulis, oblique monostichis, 14—19 μ longis, 7—7,5 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3226. Melanomma vile Fuckel est Strickeriae species, sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, transverse 3septatis, cellulis mediis plerumque longitudinaliter septatis, medio constrictis, luteo-fuscis, 12—15 μ longis, 4—5,5 μ crassis (in specim. a Fuckelio editis).

No. 3895. Teichospora ignavis (de Not.) et No. 3896. Teichospora Morthieri Fuckel eadem species sunt = Strickeria ignavis (de Not.). Peritheciis sparsis vel subgregariis, mox initio superficialibus, mox primo immersis, demum errumpentibus vel epidermide denudatis liberisque, globosis, plerumque subdepressis, ostiolo distincto, papillaeformi, obtuso perforato, saepe circa ostiolum umbilicatis, substantia crassa, firma, atris, rugulosis, ca. $^1/_2$ Mill. Diam. Ascis cylindraceis, breviter stipitatis, 8sporis, 122—166 μ longis, 16—17 μ crassis. Sporis monostichis, oblongis, medio valde constrictis, plerumque 7septatis, muriformibusque, flavo-fuscis, 24—30 μ longis, 10—12 μ latis. Paraphysibus filiformibus.

Descripta secundum specimina originalia, a Morthier lecta.

No. 5418. Lophiotrema myriocarpum (Fuckl).

Descriptio Fuckelii incompleta et vitiosa est. Descripsi hanc speciem sec. specim. origin. copiosa in herbario meo:

Peritheciis gregariis, sparsis, semiimmersis, minutis, oculo nudo vix visibilibus, globosis, in ostiolum subangustum, truncatum vel parum emarginatum, latera subtumidum attenuatis, atris. Ascis cylindrico-clavatis, deorsum attenuatis,

8sporis, 80—100 μ longis, 7—9 μ crassis. Sporidiis distichis, fusiformibus, triseptatis, ad septa vix constrictis, hyalinis, 24—30 μ longis, 3—4 μ crassis. Paraphysibus numerosis, filiformibus. — Sporidia demum fusca et interdum 5septata.

No. 5448. In exemplaribus Lophiotrematis angustilabri a Plowright in suis Sphaeriaceis britanicis II. No. 49 editis sporae sunt 28—32 μ longae, 7 μ crassae.

No. 5454. Lophiostoma caespitosum Fckl.

Descriptio perfectior sec. specim. origin. a Morthier collecta:

Asci cylindracei, longi pedicellati, 8spori, 105—115 μ longi, 9—10 μ crassi. Sporae oblongae, triseptatae, cellula secunda inflata, ad septa constrictae, aureo-fuscae, 16—18 μ longae, 6—7 μ crassae.

No. 5419. var. Lophiotrema nuculoides Sacc. est Lophidii species: Peritheciis primitus plus minusve immersis, demum emergentibus et saepe superficialibus, globosis, submagnis, atris, ostiolo minuto, angusto, truncato. Ascis cylindraceis, subsessilibus, 8sporis, 150—160 μ longis, 16—17 μ crassis. Sporidiis oblique monostichis, oblongis, medio parum constrictis, utrinque rotundatis, transverse 5septatis, in longitudine sepimento uno, imperfecto, demum fuscidulis, 24—26 μ longis, 10 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

Pro Coelosphaeria Sacc. lege Nitschkia Otth.

No. 378. Coelosphaeria seu Nitschkia tristis (Pers.). Descriptio sec. exemplaria in Rabenhorstii Fungis europaeis No. 632 edita, cum descriptione Persooniana bene congruentia:

Peritheciis dense confertis, gregariis, superficialibus, depresso-globosis, mox callapsis, patellaeformibus, rugosis, opacis nigris, ostiolo non distincto, $^1/_2$—$^3/_4$ mill. latis. Ascis clavatis, ad apicem rotundatis, pedicello longo et tenui praeditis, 8sporis, 40—45 μ longis, 8—9 μ crassis. Sporis fere inordinatis, bacillaeformibus, plerumque rectis, saepe 4nucleatis, hyalinis, 9,5—11 μ longis, 2—2,5 μ crassis.

No. 2784. Otthia Spiraeae Fuckel.

Descriptio perfectior sec. specim. origin.!

Peritheciis gregariis vel caespites minutos, errumpentes formantibus, interdum confluentibus, globosis, sursum conice attenuatis, demum depressis, rugulosis, fuscoatris. Ascis cylindraceis, breve pedicellatis, 8sporis, 175—193 μ longis, 17—18 μ crassis. Sporis oblongis, didymis, medio parum constrictis, opacis, fuscis, 28—30 μ longis, 12 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

Otthia Pteleae Rabh. in Fungi europ. 1846, a Saccardo omissa, est sec. specim. origin. Dothideae species.

No. 3944. Cucurbitaria Amorphae (Wallr.). Exemplaria a Rabenhorstio in fungis suis europaeis No. 1627 edita habent: ascos cylindraceos, longe pedicellatos, 8sporos, 155—175 μ longos, 12—16 μ crassos; sporidia monosticha, oblonga, utrinque acutiuscula, 5—7 transverse septata muriformiaque, medio subconstricta, fuliginea, 21—30 μ longa, 9—11 μ crassa.

No. 3979. Cucurbitaria Dulcamarae Fries. Descriptio perfectior sec. specimina bene evoluta: Peritheciis acervulos vel caespites minutos, rotundatos, ellipticos seu oblongos, saepe confluentes elongatosque, errumpentes formantibus, globosis, mox depressis et collapsis, ostiolo minuto, papillaeformi, scabris, nigris. Ascis cylindraceis, deorsum attenuatis, 8sporis, 130—160 μ longis, 12—14 μ latis. Sporis monostichis, oblongis, medio subconstrictis, 3—8 transverse septatis, sepimento uno, plerumque imperfecto in longitudine, fuscis 19—25 (rarius usque 35 μ) longis, 9—10,5 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3958. Cucurbitaria Ailanthi Rabh. crescit sec. Jack in litteris ad ramos aridos Aceris Negundinis, non Ailanthi; Cucurbitariam Negundinis eam nominavi et descriptionem perfectiorem addidi:

Peritheciis gregariis, plerumque confertis, errumpentibus, mox superficialibus, subdepresso-globosis, ostiolo distincto, papillaeformi, demum subumbilicatis, scabris, opacis, nigris, $^1/_2$—$^3/_4$ mill. latis. Ascis cylindraceis, deorsum attenuatis, 4—6—8sporis, 140—180 μ longis, 14—16 μ latis. Sporis monostichis, oblongis, utrinque acutiusculis, medio constrictis, saepe inaequilateralibus, aureo-fuscis, 7septatis muriformibusque, 26—30 μ longis, 10—11 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3949. **Cucurbitaria acervata Fries.**

Exemplaria a Fuckelio in Fungis rhenanis No. 2169 edita habent: Ascos cylindraceos, deorsum attenuatos, 120—160 μ longos, 14—16 μ latos; sporidia 8, oblique monosticha, oblonga, utrinque obtusa, medio constricta, 5—7 transverse septata, in longitudine septo uno et saepe imperfecto, fusca, 19—21 μ longa, 8—9 μ crassa.

Ich reihe hieran noch einige Bemerkungen theils kritischer, theils ergänzender Art, sowie die Beschreibungen zweier von Saccardo nicht aufgeführter, respective nicht beschriebener Arten.

Lophiostoma subcorticale Fuckel. Saccardo führt diese Art, indem er sich auf die Fuckel'sche Beschreibung in Symbolae pag. 157 stützt, als Lophiosphaera auf. Fuckel's Beschreibung der Sporen ist aber falsch: er hat nur unreife Sporen untersucht, die in der That zweizellig und hyalin sind. Seine in den Fungi rhenani unter No. 1809 ausgegebenen Exemplare zeigen aber ausser unreifen Perithecien auch zahlreiche wohl entwickelte, reife, ja sogar überreife Perithecien. Und da zeigt es sich, dass völlig reife Sporen 6—8zellig und braun gefärbt, 45—63 μ lang, 10—14 μ dick sind. Man könnte ja einwenden, dass vielleicht zwei verschiedene Arten vermischt wachsen; zufällig besitze ich aber die No. 1809 der Fungi rhenani in drei Exemplaren, die sämmtlich nur einen und denselben Pilz tragen, dessen Perithecien zu Fuckel's Beschreibung seines Lophiostoma subcorticale passen. Uebrigens scheint auch das Rehm'sche Exemplar der Fungi rhenani unter No. 1809 denselben Pilz, wie die meinigen zu tragen, denn Rehm citirt dieses Exsiccat zu seiner No. 483 (der Ascomyceten), die er als Lophiostoma subcorticale bezeichnet. — Die Forma lignicola, die Saccardo (Sylloge II. pag. 676) von Lophiosphära subcorticalis unterscheidet, wird also als selbstständige Art zu betrachten sein. Unter Lophiostoma simile Nitschke (non Fuckel nec. L. subcorticale Fuck. — cfr. Saccardo, Sylloge II. p. 696) beschreibt nun Saccardo die von Rehm in seinen Ascomyceten No. 483 ausgegebenen Exemplare als besondere Art. Hier ist nun besonders auffallend der Umstand, dass Saccardo in einer Anmerkung sagt: „Loph. subcorticale, ad quod cl. Rehm refert hanc speciem, ascis sporidiisque multo minoribus differt.“ Fuckel giebt aber bei seinem L. subcorticale gar keine Maasse an und auch Saccardo nur bei seiner Forma lignicola. Und es ist nicht wahrscheinlich, dass Saccordo Fuckel'sche Originale untersucht und gemessen hat, denn dann hätte er finden müssen, dass Fuckel's Beschreibung unrichtig ist. — Was nun Lophiostoma simile Nitschke ist, das vermag ich leider nicht zu entscheiden. So viel steht aber fest: Das, was Saccardo L. simile nennt, ist L. subcorticale Fuckel, ist aber keine Lophiosphaera, sondern ein Lophiostoma in Saccardo's Sinne. Lophiosphaera subcorticalis existirt nicht; ihre forma lignicola Sacc. muss als eigene Species betrachtet werden.

Sphaeria (Nectria) oropensis Ces. in Rabh., Herb. mycol. No. 524 ist in Saccardo's Sylloge II. pag. 511 nur erwähnt. Leider sind meine Exemplare der obigen Nummer des Herbarium mycologicum steril, und beschränke ich mich

daher auf wörtliche Wiedergabe dessen, was Cesati auf der Etiquette zu dieser Art bemerkt: „Nitida species! Primo subiculum araneosum albidum tenuissimum crustam lichenosam induit; serius granula microscopica densioris tomenti nodulorum instar exsurgunt, quae intumescendo elegantia pyrenia mollia, rosea s. carneola, ovato-conica, puberula, papilla paullisper obscuriori, vix $^1/_2$ mill. adtingentia fiunt. Forma et indumento (neglectis colore et dimensionibus) Diplodiam arachnoideam nostram (Rabh., herb. myc. ed. I. No. 1845) accedit; sed hodiernus fungillus genuinam Sphaeriam esse cognovi, etsi nucleos huc usque analysi subjectos immaturos deprehenderim. — Paraphyses mucilaginosae, ramosae; asci tenuissima membrana constituti, subclavato-cylindracei, curti 20/500 mill. longi, sporis (in statu imperfecto) ovalibus hyalinis, continuis? octonis.“

Microthyrium grande Niessl in Rabenhorst, Fungi europaei 2467 finde ich in Saccardo's Sylloge nicht angeführt und gebe ich daher hier dessen Diagnose. Die Art würde nach Saccardo's Classification der Microthyriaceen zu Seynesia gehören; doch ist es mir zweifelhaft, ob sie nicht besser zu Asterina zu stellen ist. Es ist mir vorläufig noch nicht gelungen, ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung der Microthyriaceen und der Asterineen aufzufinden. Wer wie ich eine grosse Anzahl Arten aus beiden Gruppen untersucht hat, wird die nahe Verwandtschaft derselben gewiss zugeben. Weitere Untersuchungen müssen hier noch Klarheit bringen.

Einstweilen mag unser Pilz bei den Microthyriaceae bleiben und muss demnach heissen:

Seynesia grandis (Niessl).

Perithecia gregaria, saepissime confluentia, superficialia, sine mycelio distincto, e basi suborbiculata, plana parum convexa, disciformia seu clypeiformia, centro pertusa, ambitu definito radiante, atra, opaca, rugulosa, $^1/_3$ — $^1/_2$ mill. lata. Asci oblongi, rarius magis elongati, fere sessiles, 8spori, 80—90 μ longi, 20—25 μ lati. Sporae inordinatae vel subdistichae, oblongae v. oblongo-subclavatae, medio uniseptatae et valde constrictae, utrinque rotundatae, rarius acutiusculae, dilute fuscae, cellula superiori latiori, saepe inaequilaterales, 24—30 μ longae, 9—10 crassae.

Ad Calami spec. scapos aridos. Calcutta. (Kurz). In Saccardo's Sylloge I. pag. 276 findet sich als Roselinia melioloides die Sphaeria melioloides Berkeley and Curtis (in the Journal of the Linnean Society Vol. X. No. 46 pag. 387) angeführt. Die dort gegebene, sehr unvollständige Diagnose giebt die Form und Farbe der

Sporen nicht an. Saccardo hat also die Art wahrscheinlich nur deshalb zu Rosellinia gebracht, weil die Autoren sie zu den Byssisedae rechnen. Ich besitze Original-Exemplare dieser Art, die in der That vollständig steril sind, erhielt aber nun vor Kurzem in einer grossen Sendung brasilianischer, von Ule gesammelter Pilze prachtvoll entwickelte, reichliche Exemplare dieses herrlichen Pilzes, die ich in den Fungi europaei et extraeuropaei demnächst vertheilen werde. Ich behalte mir eine ausführliche Beschreibung und bildliche Darstellung dieser Art für eine andere Gelegenheit vor und bemerke hier nur Folgendes: Sphaeria melioloides ist keine Rosellinia, sondern eine Parodiella. Die Asci sind elliptisch, oblong, fast sitzend, 8 sporig, 87—109 μ lang, 40—52 μ breit. Die Sporen sind ordnungslos gelagert, oblong, beidendig abgerundet, nach unten meist etwas verjüngt, zweizellig, in der Mitte ein wenig eingeschnürt, braun, 35—44 μ lang, 16—17,5 μ dick. Die Perithecien stehen dicht gedrängt in grosser Zahl in einem oder mehreren concentrischen, durch schmale Zwischenräume von einander getrennten Kreisen auf dem strahlig kriechenden, braunen Mycel; die jüngeren Perithecien sind mit einer intensiv zinnoberrothen, feinkörnigen Masse bestäubt, wodurch der Pilz einen prächtigen Anblick darbietet.

(Fortsetzung folgt.)

Notiz
zu No. 3027 der Fungi europaei, das Aecidium columnare betreffend.

Bei der Vergleichung von Aecidium pseudo-columnare mit dem bisher bekannten Säulenrost der Tanne standen mir nur die unter No. 895 und 895 b in Rabenh. Fungi europ. Ed. nova, Ser. Sec. Cent. IX als Aecidium columnare Alb. et Schw. herausgegebenen Exemplare zu Gebot. Auf diese bezieht sich die in Cent. XXXI. l. c. von mir angeführte Bemerkung über die Beschaffenheit der Hüllzellen. — Es erschien mir nachträglich wünschenswerth, noch frisches Material zu untersuchen und deshalb inficirte ich in diesem Frühjahre Tannenpflanzen mit Sporen der Calyptospora Goeppertiana. Die zahlreich entwickelten Aecidien liessen schon nach ihrem äusseren Anblick vermuthen, dass sie von der in Cent. IX herausgegebenen Form abweichend sein möchten und die mikroskopische Untersuchung bestätigte in der That die specifische Differenz. Es könnte nun fraglich erscheinen, welche der beiden Formen Alb. et Schw.

vorgelegen habe; ich glaube aber, dass Hartig und Winter im Recht sind, wenn sie das Aec. columnare Alb. et Schw. mit dem Aecidium identificiren, welches durch Calyptospora Goeppertiana hervorgerufen wird. Dieser Preisselbeerpilz kommt nämlich nicht nur massenhaft im Schlesischen Gebirge vor, sondern findet sich auch in der Ebene. In Gross-Krausche bei Bunzlau vermochte ich ihn seinerzeit allerdings nicht aufzufinden, wohl aber fand ich ihn in der Nähe von Kohlfurt, also unweit von Niesky. Er dürfte somit auch in der Nähe des letzteren Ortes, wo Albertini und Schweinitz beobachteten, nicht selten vorkommen und hier das ihm zugehörige Aecidium hervorrufen. Dies hat daher höchst wahrscheinlich der Beschreibung dieser Auctoren zu Grunde gelegen, welche sie von ihrem Aecidium columnare geben. Ueber die in Cent. IX irrthümlich mit diesem Namen bezeichnete Form werde ich demnächst nähere Mittheilung machen und bemerke hier nur noch, dass das echte, zu Calyptospora Goeppertiana gehörige Aecidium columnare nach dem mir vorliegenden frisch entwickelten Materiale feiner geleistete Hüllzellen besitzt als das Aecidium pseudo-columnare.

Die abweichende Bildung der letzteren Art tritt übrigens bei der Vergleichung mit dem echten Aec. columnare noch weit prägnanter hervor. Bei Aec. pseudo-columnare sind die Aecidienbecher breiter, die weiss gefärbten Sporen erheblich grösser und von weit unregelmässigerer Gestalt. Ihre Warzung ist eine ungleichmässige; an manchen Stellen, so namentlich an den Enden länglicher Sporen, fehlt die Warzung gänzlich.

Halle, den 5. Juni 1885.

Prof. Dr. Jul. Kühn.

Repertorium.

J. Bresadola, Fungi Tridentini novi, vel nondum delineati. Fasc. IV, V. (Tridenti 1884.)

Wie die vorhergehenden enthalten auch diese beiden neuen Hefte des werthvollen Werkes kritische Bemerkungen zu schon bekannten Arten, sowie Beschreibungen und Abbildungen zahlreicher neuer Species und Varietäten, besonders von Hymenomyceten, die mit der von dem Verfasser hinlänglich bekannten Gründlichkeit und Genauigkeit verfasst sind, wie sich auch die Abbildungen durch grosse Naturtreue, besonders auch in Wiedergabe der Färbungen der einzelnen Theile, vortheilhaft auszeichnen.

Wir begnügen uns, die Diagnosen der neuen Arten wiederzugeben.

Lepiota Boudieri Bresadola nova spec.

Subcaespitosus. Pileus carnosus, e campanulato expansus subirregularis, e cervino pallescens, centro fuscidulo, siccus, squamis parvis concoloribus dense vestitus, demum subglabrescens, margine sublobato-flexuoso, primo diffracto, dein fisso, 3—4 cm latus; lamellae confertissimae, postice rotundato-liberae, adpressatae, albae, acie, ut plurimum, pulchre purpureo-pruinata, raro concolore et minute denticulata, 4—5 mm latae; stipes a pileo discretus, e medulloso-farcto cavus, cylindraceus, basi bulbillosus, apice albidus et glaber, infra annulum carneo-fuscidulus, et tomentoso-fibrillosus, vel laxe squamulosus, interdum subexcentricus, 3—5 cm longus, 5—7 mm crassus; annulus inferus, submembranaceo-gossypinus, albidus, evanidus vel zonam flocculosam circa stipitem relinquens. Caro pilei alba, stipitis rubescens, inodora. Sporae hyalinae, protoplasmate minute granuloso, sublateraliter apiculatae, ut bicornutae videantur, ovato-elongatae, 8—9 × 3½ mmm; basidia clavato-subcapitata 20—25 × 7—8 mmm. Autumno. In sylvis coniferis locis subarenosis, jam pluries observatus Valle di Sole (ipse), Valle di Non (Rev. P. P. Giovanella) — Lepiotae helveolae Bres. et Lep. castaneae Quél. affinis, sed bene distinctus.

Armillaria megalopus Bres. nov. spec.

Pileus carnosus e convexo expansus, depressusque, laevis, glaber, subviscidus, castaneo-brunneus, cute facile secernibili, 3—9 cm latus; lamellae confertae, approximato-liberae, ex albido stramineae, saepe flexuoso-undulatae, acie integra; stipes cum hymenophoro contiguus, basi attenuato-radicatus, curvatusque, supra annulum albus, infra pulchre fusco-squamosus, dein, squamis secedentibus, fibrillosus, pallidus, farctus, 6—12 cm longus, 1—3 cm crassus; annulus medius, replexus, subtus fuscus, evanidus. Caro mollis, fibroso-gossypina subcompacta, albida, fracta vel compressa sublutescens, odore gravi farinaceo-rancido praedita, sapore amariusculo. Sporae hyalinae, globosae vel ovatoglobosae, 1 guttulatae, minute granulosae, 5—6 mmm diam.; basidia clavata 25—30 × 6—7 mmm. Vere, Autumno. Ad ligna abietina fabrefacta in domibus vetustis dirutis, Sopramonte, prope Tridentum. Detexit et pluries communicavit Egr.a Domina Baronissa Julia Turco Lazzari. Species haec stipite eleganter squamoso cum Armillaria caligata Viv. conjungitur, sed pileo haud maculato, nec demum fibrilloso, carne molliore tantem colorata, et odore nauseosa valde diversa, et potius Armil. focali affinis. Nota dignum est, quod Armil. caligata minime odore rapha-

noideo, uti ill. Fries asseruit (Hym. Europ. p. 41), sed odore gratissimo pyrino, exacte In. pyriodorae Pers. praedita est. Hoc constanter observavimus in exemplaribus tridentinis, prouti etiam in speciminibus, quae ex agro niciensi amice misit clarissimus Barla.

Leptonia Turci Bres. nov. spec.

Pileus carnosulus, convexa-subhemisphaericus, umbilicatus demum expanso-subcyathiformis, margine primo involuto, umbrino-fuscus, expallens, cinnamomeofuscidulus, in junioribus totus dense villosulus, in bene evolutis squamulis parvulis centro obsitus, et ambitu fibrillosus, 3—5 cm latus; lamellae subconfertae, latae, postice rotundato-adnatae, diu albae, dein lurido-carneae; stipes cavus, subaequalis, vel apice dilatatus, medio compresso-canaliculatus, rarissime teres, livido-cinnamomeus, glaber, basi albotomentosus, 3—4 cm longus, 4—5 mm crassus. Caro alba, fracta demum roseo-carnea, insapora, et odore laeviter farinaceo praedita. Sporae 6—7 angulatae, 1 guttulatae, 11—12 × 7—8 mmm; basidia clavata 25—30 × 7—9 mmm. Autumno. In pratis muscosis. St. Anna prope Tridentum. Dedit Cl.a Bar.a Julia Turco Lazzari, cui jure merito dicata est species. Leptoniae solstitiali affinis; et carne aeris contactu rubescente ab omnibus congeneribus facile distinguenda.

Inocybe incarnata Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, e convexo-campanulato expansus et gibbosus vel late umbonatus, e fibrilloso squamulosus, margine fimbriato-villosulus, flavido-rufescens, carneove tinctus, 6—8 cm latus, lamellae confertae, postice sinuato-adnatae, acie subfimbriata, ex albido cinereo-cinnamomea, demum rubro maculatae, vel ex integro rubescentes; stipes solidus basi attenuata-subradicatus, subfibrillosus carneo-roseus apice albus furfuraceusque, 6—8 cm longus, 10—15 cm crassus. Caro pilei alba, fracta intense rubescens, stipitis jam primitus rubra, odore forti gratissimo, pyrino, persistenti praedita, sapore miti. Sporae late subovatae, intus minutissime granulosae 9—11 × 6—7 mmm; basidia clavata 55—65 × 15—20 mmm. Autumno in sylvis abietinis solo calcareo rara, sed suis locis quotannis obvia. Valle di Sole. — Ab In. pyriodora Pers. statura robustiore saturatiore, odore intensiore etc. etc. satis distincta; a concolore vero In. Trinii (= In. hiulca Kalchbr. tab. XX f. 2, non Fries, et In. Godeyi Gillet Champ. p. 517) mox odore diverso dignoscenda. Est e speciebus pulcherrimis; apud nos generatim in regione subalpina obvia. Etiam a Quélet in Jura reperta fuit.

Inocybe umbrina Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, e convexo-campanulato plano-umbonatus,

brunneo-castaneus, subviscidus, fibrilloso 2—3½ cm latus; lamellae strictae, confertae, postice attenuatae vel sinuato-adnatae, e lurido-citrinis rufescenti-cinnamomeae, acie obscuriore; stipes e farcto subcavus, pileo subconcolor, fibrillosus, cortinatus, basi pilosus, apice obsolete albido furfuraceus, bulbillosus, interdum bulbo subturbinato, 4—6 cm longus, 3—5 mm crassus. Caro lurida absque odore et sapore speciali. Sporae substellatae 7—8 × 5—6 mmm, basidia clavata 2,5—8 mmm; cistidia fusoideo-ventricosa apice fuscidulo muricellata 60—70 × 14—18 mmm. Velum griseo-fuscidulum in prima evolutione manifestissimum. Aestate, autumno. In sylvis coniferis vel frondosis saepe denso agmine, vel subcaespitosa. Junior valde In. carptae Scop. similis, vetusta vero In. asterosporae Q., sed ab utraque, uti e plurimis comparationibus eruere licuit, certe specifice diversa.

Inocybe hirtella Bres. nov. spec.

Pileus carnosus e conico-campanulato expanso-umbonatus, margine mox fisso, flavo-stramineus, squamulis saturatioribus pilosis dense obsitus, centro glabro, 1½—2½ cm latus; lamellae adnatae, subconfertae ex albido fuscescentes, acie albopruinata; stipes farctus, albus, aetate substramineus, sub lente albo-plumulosus, deorsum attenuatus, basi bulbillo subterraneo praeditus, 2—4 cm longus, 2—4 mm crassus. Caro alba odore amygdalino laevi praedita. Sporae amygdaliformes, granulosae 10—12 × 6 mmm; basidia clavata 25—30 × 8 mmm; cistidia fusoidea apice fuscidulo-muricellata 60—70 × 12—15 mmm. Autumno. Locis herbidis pascuisque sub coryletis obvia. Valle di Sole. Inocybae calosporae Quél. et In. muticae Fr. affinis.

Inocybe commixta Bres. nov. spec.

Pileus carnosus e conico-campanulato expanso-umbonatus, candidus, vel albido-cinereus, sericeo-fibrillosus, margine saepius fisso, siccus, 2—3 cm latus; lamellae confertissimae, strictae, liberae, ex albo griseo-cinnamomeae acie minutissime fimbriata; stipes solidus, albus, subtiliter pruinatus, apice furfuraceus, aequalis, basi turbinato-bulbosus, 3—4 cm longus, 3—6 mm crassus. Caro alba ad basin stipitis fracta substraminea, odore terreo-nauseoso, sapore miti. Sporae angulato-stellatae 10×7 mmm, basidia clavata 20—25×6 usque 7 mmm, cistidia fusoideo ventricosa apice fuscidulo-muricellata 40—45 × 12—14 mmm. Aestate, autumno. In sylvis coniferis sat frequens. Valle di Sole. Inocybi geophyllae albae simillima, a qua stipite turbinato-bulboso, et sporis angulatis specifice distinguitur. Obs. Jam pluries hanc speciem mihi obviam venit, et in ea primitis In. vatricosam suspicaveram, sed cum semper pileum invenerim etiam jove

udo siccum et stipitem constanter solidum prorsus novam habere debui. Certe hucusque, neglectis sporis, cum In. geophylla var. alba confusa fuit.

Naucoria suavis Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, e campanulato expansus, umbonatus, depressusve, subhygrophanus, tabacinus, centro luride fulvo, expallens, squamulis furfuraceis concoloribus ex integro-obsitus, 2 - 3½ cm latus; lamellae-confertae, e pallido brunneo-fulvae, postice rotundato-adnatae; stipes fuscus, aequalis, fibrillosus, basi subventricosa, 3½—5 cm longus, 3—5 mm latus. Caro subconcolor, odore pyrino, gratissimo praedita. Sporae ovatae vel subamygdaliformes, 9—10×4½—5 mmm, basidia clavata, cistidia phialaeformes. Autumno. In herbidis humidiusculis sub alnis gregaria. Selva di Dimaro. Naucoriae escaroidi Fr. valde affinis, at colore obscuriore, et odore suavi, exacte Inocybes pyriodorae optime distinguenda.

Cortinarius variegatus Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, convexus, interdum vertice plano, demum expansus et umbonatus, margine infracto, ut plurimum undulato lobatove, primitus lateritio-rufus, et fibrillis albis longitudinalibus variegatus, demum glabrescens et unicolor alutaceo-luteus, saepe zona marginali rufa praeditus, 5—10 cm latus; lamellae confertissimae, strictae postice rotundato-liberae, raro sinuato-remotae, ex albido pallide-cinnamomeae; stipes farcto subcavus, fibrillosus, albidus, aetate subferrugineus, basi attenuatuo-subradicatus, interdumve ventricosus, aut marginato-bulbosus, zona basilari sericea, amoene lilacino-purpurea cinctus, 5—7 cm longus, 2—3 cm crassus; cortina media, alba, fugax. Caro alba, sub epidermide pileo concolor, inodora; sporae subamygdaliformes, flavo-aureae, subtiliter asperulae, 8—10 × 3½—4 mmm; basidia clavata 25—30 × 6—8 mmm. Autumno. In sylvis coniferis (Val di Sole) in densis cumulis quotannis obvius. Obs. Nutat haec species inter Phlegmacia et Inolomata. Forma marginata multam cum Cortinario pansa similitudinem offert, a quo tamen plane est distincta, nec unquam proprie viscosam vidi; sed cum e terra erumpit, epidermis circa pilei marginem digitos aliquantulum conglutinat, ita ut viscidula videatur, sed mox fit sicca etiamsi sub jove pluvio explicetur.

Hygrophorus Schulzeri Bres. nov. spec.

Pileus carnosulus, e subhemisphaerico expansus depressusve, siccus, laevis, cinnamomeo-lividus, vel brunneo-cinnamomeus, glaber, 1—2½ cm latus; lamellae distantes, subdecurrentes, venoso-conjunctae, albae, dein subgriseae

tactu immaculatae; stipes siccus, e farcto cavus, teres, vel sursum compressus, deorsum attenuatus, pileo subconcolor, apice albo-furfuraceus, basi albo-subtomentosus, glaber, 2—3 cm longus, 4—6 mm crassus. Caro albida, inodora, et insapora. Totus fungus fragilis. Sporae globosae, laxe asperulae, 1 guttulatae, hyalinae, 3—3½ mmm diam.; basidia clavata 15-20 × 4—5 mmm. Aestate, autumno. Locis herbidis et pascuis in sylvis laricinis. Hygrophoro nitrato affinis. Obs. Species haec formis minoribus Hygr. nitrati ita similis, ut vix descernatur; at deficientia odoris, et sporis ab eodem clare, et optime diversus.

Russula puellaris Fr. var. leprosa Bres.

Pileus carnoso-tenuis, e convexo mox plano-subdepressus, ruber, centro brunneus, floccis albis evanidis primo tectus, glabrescens, viscidulus, margine striato 2—3½ cm latus; lamellae subdistantes, subventricosae, aequales, in fundo venoso-conjuctae, postice rotundato-liberae, ex albido pallide flavae; stipes espugnoso-farcto cavus, luteo-flavidus, primitus fibrillis albis tectus, mox glabrescens, subaequalis, vel basi subclavatus, 3—5 cm longus, 5—8 mm crassus. Caro lutea inodora, acriuscula. Sporae subglobosae, echinulatae subflavidae, 10 × 8 mmm; basidia clavata 35—40 × 10 mmm; cistidia fusoidea 60 × 8 mmm. Aestate, autumno. Locis herbidis humidiusculis sub Alnis. Vallo di Sole. Obs. Haec varietas pileo in junioribus flocculoso, lamellis minus confertis, carne jam primitus lutea etc. a forma typica distinguitur, ita ut ceu speciem propriam, si mavis, considerare queas; attamen inter tot affines, formis mediis continuo junctas, inconsultum foret species novas constituere; imo, ex mea sententia, nec ipsa Russula puellaris typica revera authonoma est, sed tantum varietas Russulae felleae Fr., cum qua et Russula elegans Bres. conjungenda esset. Inter Russulas, praesertim e fragilibus, formae mediae saepissime sporadice obviam veniunt, quare caute procedendum est in novis speciebus condendis; sicque, meo sensu, etiam nonnullae species a Fries ipso editae minus sunt bonae, e gr. Russula rosacea et Rus. sardonia Fr. prorsus eandem sistunt speciem quam Russula Clusii Fr. (Rus. emetica Vitt.), quae omnes tantum mihi varietates Russulae emeticae Fr. videntur. Inter species polymorphas precipue censendae: Rus. heterophylla, R. fragilis, R. grisea, R. puellaris, R. nauseosa, et R. chamaeleontina.

Cantharellus polycephalus Bres. nov. spec.

Ramosus, carnoso-fragilis; pileolis (5—6) e convexo umbilicatis subinfundibuliformibus, 6—8 mm latis; lamellae crassae venoso-ramosae, albae, decurrentes; stipes farctus,

subaequalis, albus, tomentoso-villosus, apice ramosus, 2 usque 3 cm longus, 2—3 mm crassus. Caro alba, inodora et insapora. Sporae ovato-ellipticae, hyalinae, 1guttulatae 6 × $3^1/_2$ mmm. Autumno. Ad muscos (Hylocomium triquetrum Lin.) Sopramonte. Hanc pulchellam et memorabilem speciem misit Egregia Dom.a Bar.a Julia Turco Lazzari. Obs. Fungus hic nulli hujus generis specei mihi notae immediate proximus; quoad colorem vero et dimensionem cum Omphalia scyphiformi Fr., quocum etiam vegetat, conjungitur. Ego primitus quasi ejusdem monstruosam progeniem existimaveram, sed lamellae crassae acie obtusa, stipes ex integro floccoso-tomentoso, caro fragilis, et vegetatio parasitica supra muscos omnino abhorrent.

Polyporus (Merisma) floriformis Quél. nov. spec.

Imbricato-multiplex, pileis carnoso-lentis, subcoriaceis, subsessilibus, dimidiatis, longitudinaliter radiatorugosis, ex albo subgriseis, interdum margine griseo-subzonatis 2—$3^2/_3$ cm latis; pori parvi, subrotundi, dein oblongo-lacerati, aut fimbriati, albi. Caro alba, amariuscula, subacidula. Sporae hyalinae subcylindraceae 4 × 2 mmm; basidia clavata 15—20 × 5—6 mmm. Autumno. Ad scintillas laricinas juxta terram obvius. Polyporo candido proximus. Externa facie etiam pro Pol. osseo Kalchbr., quocum crescit, haberi potest, at pileo radiatorugoso, carne nunquam osseo satis superque diversus. Pol. osseum Kalchbr. quoque ad truncos laricinos tantum obvium vidimus.

Cyphella lactea Bres. nov spec.

Pendula, campanulata, gibbosa, interdum uno latere magis producta, membranacea, sessiles, nivea, extus tomentoso pilosa, 1 mm circiter lata longaque, margine integro ciliato. Sporae ovato-clavatae 12—15 × 3 – $3^1/_2$ mmm; basidia clavata 30 – 35 × 6—7 mmm. Vere, aestate. Ad culmos et folia exsiccata graminum. A similibus concoloribus praesertim sporis distinguenda.

Clavaria testaceo-flava Bres. nov. spec.

Truncus crassiusculus, brevis, 5—6 mm circiter, pallide rufescens; rami subconferti, teretes, vel subcompressi, laeves, vel subrugosi, dichotomo-vel subverticillato-ramulosi, cinnamomeo-rufescentes, apicibus obtusis vel cristato — multifidis flavo-vitellinis. Caro albida, fracta, vel compressa vinosa, odore nullo, sapore subamaro. Sporae sub micc. flavae, granulosae, elongatae, 10—14 × 4—5 mmm; basidia cylindraceo-subcapitata, 35—45 × 4—5 mmm. Aestate. In sylvis alpinis abietinis gregaria. Campiglio. Inter Clavariam spinulosam et Cl. abietinam media, sed ab utraque praesertim statura minore, ramis apice flavo-

vitellinis, et carne colorata diversa. Totus fungus 3—5 cm altus latusque.

Tulostoma Giovanellae Bres. nov. spec.

Peridium subglobosum, papyraceum, glabrum, basi zona tomentoso-pilosa cinctum, 2—2½ cm latum, 1½ cm circiter altum, ore submammoso, vel conoideo, 2 mm lato, parum prominulo, mox lacerato-evanescente; stipes cavus, aequalis, basi ut plurimum marginato-bulbosus, a peridio discretus, et in acetabulum peridii immersus, concolor, lignosus, primitus tomentoso-leprosus, dein glabrescens, et maculato-subscrobiculatus, 6—7 cm longus, 9—12 mm crassus. Gleba croceo-ochracea; substantia stipitis alba; capillitii hyphae cylindraceo-subtortuosae, ramosae, septatae, 3—5 mmm latae; sporae globosae, minute et laxe echinulatae, flavido-aureae, 5—6 mmm diam. Autumno-Vere. Locis sabulosis, argillaceo-schistaceis, juxta vias quotannis parce et sporadice obvium. Pulchra haec species ob magnitudinem cum Tulostomatibus exoticis comparanda, et penes Tulostoma Boissieri Kalchbr. (in Revue Myc. 1881 tab. XV. f. 2) ejus locus systematicus. Ab omnibus Tulostomatibus europeis, cum quibus comparari contigit, probe diversa. Mycologo expertissimo Rev. ⁰ P. P. Giovanella, primo inventori, jure merito dicata.

Mitrula sphaerocephala Bres. nov. spec.

Ascomata ceraceo-carnosa, capitata, 1 mm circiter diam., ochraceo-lurida, glabra, demum sporis albido-pruinosa; stipes farctus, in capitulum diffusus, concolor, basi fuscus, 4—5 mm longus, 2—3 mm crassus. Caro concolor inodora. Asci cylindraceo-subclavati, jodio obturaculo minutissimo caerulescentes, 130—150 × 8—12 mmm; paraphyses apice clavatae, ochraceo-granuloso-farctae, septatae, 3—4 mmm crassae; sporae subcylindraceae, utrinque rotundatae, subflavidae, minute granulosae, distichae, vel subdistichae, 15—18 × 6—7 mmm. Vere, aestate. Ad acus laricis rarissima. Obs. Cum formis subglobosis Mitrulae cuculatae Fr. facile confunditur; sed tam ab ista, quam ab aliis Mitrulis notis micrologicis optime differt. Hactenus semper ascomatibus globosis praeditam vidimus.

Pezicula lilacina Bres. nov. spec.

Ascomata sessilia, rarissime substipitata ceraceo-tenacella, extus puberula, dein glabra, plano-concava, margini bus elevatis tumidiusculis, tota dilute lilacea, 2—4 mm lata, gregaria vel subcaespitosa. Substantia ceraceo-carnosa subconcolor, inodora. Asci cylindracco-stipitati, apice operculo minuto jodio caerulescentes, 8—9spori, 180—210 × 8 - 12 mmm, paraphyses filiformes, ramosae, guttulatae,

aequales 1—2 mmm; sporae ellipticae, vel subcylindraceae, interdum uno latere subcurvatae, hyalinae, 14—16×7—8 mmm intus minutissime granulosae. Aestate. Ad ramulos Alni glutinosae locis humidis, vel in rivulis sub aqua. Valle di Sole. Obs. Pulchella haec species a concoloribus Helotio violaceo (Hedw.). (Karsten, Myc. Fenn. 1 p. 87) et Peziza lilacina (Wulf.) Fr. (Karsten l. c. p. 90) prorsus diversa, et notis micrologicis mox distinguenda. Forsan ad meam speciem Peziza (Mollisia) lilacina Quélet Jur. II p. 408 ducenda est; sed, cum de sporis non sit sermo, nil certi erui potest.

Mollisia hypogaea Bres. nov. spec.

Ascomata sessilia carnoso-ceracea, explanato-concava, extus nigra, margine albo, puberulo-tomentoso, ut plurimum undulato-repando, disco e fuscidulo, vel cinereo-subolivaceo, albido, 1—1½ mm lata. Substantia subconcolor, inodora. Asci fusoidei, jodio haud tincti, 70—100 × 10—14 mmm, paraphyses numerosae ascis longiores, apice subincrassatae, vel subacutatae, ramosae, 2 mmm latae; sporae hyalinae fusoideae, pluriguttulatae, demum 1 septatae, 15—25 × 3—4 mmm; distichae vel conglobatae. Aestate juxta rivulos subalpinos subterranea in rhizomatibus adhuc vivis Adenostylis alpinae var. albifrontis, quae nigrificat. Valle di Sole. Mollisia Pruni Avium Pers. affinis.

Helotium caespitosulum Bres. nov. spec.

Ascomata sessilia, dense gregaria, ceraceo-carnosa, e concavo explanato-convexa, glabra, vel vix in junioribus extus puberula, albida in siccis lutescentia, ½—1 mm lata. Substantia concolor, inodora. Asci clavati, jodio obturaculo, minutissimo obsolete caerulescentes, 60—85 × 6—7 mmm; paraphyses apice clavato, guttulis flavis majusculis repleto, 3—3½ mmm crasso, sporae subfusoideae, rectae, vel curvulae, hyalinae, 10—12 × 3 mmm. — Subiculum: Chalara Aconiti Bres. (f. 2b), acervulis atro olivaceis dense congestis, ex hyphis subcylindraceis, basi attenuatis, interdum ramosis, septatis, fuligineo-olivaceis, 100—120 × 5—7 mmm compositis; conidiis hyalinis, cylindraceis utrinque truncatis, biguttulatis, 8—12 × 2 mmm. Aestate. Ad caules siccos Aconiti Napelli in alpibus. Monte Peller in Valle di Sole. Videtur Helotio carnosulo Rehm affinis.

F. Wolle, Fresh-Water-Algae. VIII.

(Bulletin of the Torrey Botan. Club. 1884. No. 2.)

Wir bringen, zwar etwas spät, die Diagnosen der in dieser Arbeit publicirten neuen Arten, die vielleicht manchem

unserer Leser, der das obige Bulletin nicht besitzt, willkommen sein werden.

Staurastrum iotomum nov. spec.

Very minute; semicells quadrangular, angles drawn out into thin, diverging, granular rays, each about as long as the diameter of the body, apices obtuse; end view triradiate. Diameter, including the rays, 15—20 μ.

A small species; quite plentiful at Ocean Beach and at Malaga, N. J.

Staurastrum leptacanthum, var. Tetroctocerum, n. var.

Semicells suborbicular furnished with eight, long, thin rays, deeply forked, or clawed at the ends; this whorl rather below the middle, and another above it with four similar rays; end view octangular, each angle produced into a long thin ray; between the margin and the centre are four more rays. Membrane smooth. Diameter of body 25 μ; including the rays 75—80 μ.

The only essential distinction between this form and the typical Brazilian plant is that ours has eight and four rays in the two whorls, and the Brazilian plant has six and four rays.

Collected in pond near Malaga, N. J.

S. Quaternium, n. sp.

Small, smooth, quadrangular in front view, deeply constricted; sinus acute angled, much ampliated; semicells oblong, sides rounded, end truncate, each angle furnished with four firm aculei; end view triangular, sides concave, angles broadly rounded and furnished with four aculei. Diameter 25 μ; with aculei 40—50 μ.

Ponds, Malaga, N. J., and Wilkesbarre, Penn.

S. Ankyroides, n. sp.

About as long as wide, granularly rough; semicells cylindrical, with enlargement towards the convex ends; sides produced into narrow, elongate, slightly tapering, incurved arms; margins granulate crenate, apices bifurcate; end view quadrangular, with angles drawn out into long arms. Diameter 82 μ, Length 74 μ.

The only water which hitherto furnished this new species was a pond near Malaga, N. J. Var. Hexacerum, n. var. Somewhat stouter than the typical form and furnished with six, instead of four arms.

This variety I find in northern counties of New Jersey. In the possession of six arms it bears a resemblance to St. coronulatum, but, being nearly twice the length, and

without the crown, it appears more nearly related to St. ankyroides.

Cosmarium sejunctum, n. sp.

Membrane smooth, slightly longer than broad; semicells semicircular, with angles rounded, separated by a wide, nearly linear sinus; isthmus narrow, less than one-fourth the diameter of the cells. Diameter 20—25 μ.

Ocean Beach, etc., N. J.

Micrasterias dichotoma, n. sp.

Semicells three-lobed; lateral lobes twice bifid; the ultimate lobules (four resulting from one), deeply furcate or clawed at their apices; the polar, or end lobe, exserted, on a cylindrical neck, with two diverging arms, clawed at the ends. Diameter 175—200 μ.

Ponds, Malaga, N. J., Harvey Lake, Penn.

S. aspinosum, n. sp.

Semicells smooth, in front view oval with end protracted into a colorless arm, about three times as long as the breadth of the body, diverging; apices tricuspidate, margins rough with minute, firm perpendicular, irregularly placed, aculei. End view triradiate. Spread of arms 58 - 63 μ.

Brown's Mills, New Jersey.

The vertical spines, like the thorns of a rose, give this plant a distinctive character.

D. tridentulum, n. sp.

Cells slender, elongated, linear or slightly tapering, smooth; semicell with a prominently inflated base; apex crowned with a few large teeth, usually three in view. Diameter 12—13 μ.

Ponds, Pleasant Mills, and Browns Mills, N. J.

Phymatodocis Nordstetianum, n. sp.

(This genus is based on a plant found in Brazil, in character near the genus Desmidium). Cells closely united in sheathless filaments; deeply constricted in the middle; filaments quadrangular with sides longitudinally excavated.

The new species, hitherto found only in a pond at Brown's Mills, New Jersey, differs from the Brazilian plant in being one-fourth smaller, in having the lobes in end view straight, not curved to one side, and in having the sinuses of the cells not narrow linear, but somewhat enlarged inwardly and rounded at the base.

D. elongatum, n. sp.

Filaments thin; cells in front view nearly twice as long as wide; in side view nearly 2,5 times longer than broad; closely united, without a thickened border at their junction;

end view broadly elliptic. Diameter at widest part, 28 μ, thickness, 16—18 μ.

This interesting new species from a pond at Brown's Mills, New Jersey, was found late in September last. No gelatinous sheath was observable.

E. urnaeforme, n. sp.

Semicells urn-shaped, three-lobed; terminal lobe dilated, centrally sinuate; lateral lobes horizontal with sides converging, sinuate; basal portion protruding, emarginate; upper part broadly rounded; a rounded sinus between it and the end lobe; protuberances, one at each angle of the terminal lobe, one at each of the basal angles, two intermediate and one between the end and the lateral lobes. Diameter 55—60 μ.

Wood Lake, Passaic Co., N. J.

E. compactum, n. sp.

Very small, suborbicular, slightly longer than broad; semicells broad, transversely oval; apex a slight protuberance with a linear incision; two small prominences, one on each side below the apical protuberance. Diameter 20—22 μ, Length 22 μ.

E. obtusum, n. sp.

Minute, twice as long as wide; semicells obovate; base flattened, sides roundly diverging; end broadly rounded, with a linear central incision. Diameter 14 μ, Length 25 μ.

Ponds, Pennsylvania.

Micrasterias Nordstetiana, n. sp.

Of equal length and breadth; semicells three-lobed; the lateral lobes divided into two subcylindrical segments with a wide notch between, ends obtuse smooth, or provided with three or four small teeth, polar lobe exserted, neck long, with a short, conical prominence about the middle of each side; the ends broad, sinuate, with two horizontal arms on each side, one of which is long and the other short, both in the same direction, slightly diverging.

Longwood Pond, Passaic Co., New Jersey.

C. pseudobroomii, n. sp.

This species is separated from C. Broomei, Thw., by the total absence of a central inflation.

Frequent in ponds, Sussex Co., N. J.

In a small vial of specimens gathered by Mr. E. Potts, of Philadelphia, while exploring Harvey Lake, Luzerne County, for freshwater sponges, I found the same new Micrasterias Nordstetiana mentioned above and one new Staurastrum, which I have named:

S. Pottsii, n. sp.

Small, smooth; semicells in front view broadly elliptic,

furnished on each side with three divergent processes, apices rounded, bearing two aculei; end view triangular, sides concave, angles broadly truncate and produced into two processes with a wide rounded sinus between; a third process from a position somewhat back of the sinus rises at an angle of about 40°, thus constituting three diverging aculei-tipped processes at each of the three angles.

Cosmarium protuberans, var. Granulatum, n. var.

Cells about one-fifth longer than broad; semicells with straight base, sides somewhat diverging from the basal line; superior angles nearly right, inferior angles obtuse; centrally inflated; seen from the vertex, elliptic with a swelling on each side; membrane granular. Diameter 25—28 μ.

Separated from the typical form mainly by the rather coarsely granular membrane; the central inflation is also less prominent.

From pond a near Minneapolis, Minn.

Euastrum Nordsteteanum, n. sp.

Cells quadrangular, oblong, nearly twice as long as broad; semicells obscurely three-lobed; basal lobes broad, divided in the middle by a rounded notch into too lobules with tridentate or spinous ends; end lobe short, pouting, more or less emarginate; the two sides of apex usually inclining backward, with a subacute or rounded notch between; lateral margins furnished with two or three horizontal spines. End, transverse and side views rectangular, with broad, square, more or less sinuate ends, angles dentate.

Frequent near Minneapolis, Minn. Seen occasionally in New Jersey also.

Xanthidium antelopaeum, var. Minneapoliense, n. var.

A new form possessing the peculiarity of a fifth pair of aculei immediately over the central protuberance and bead-like series of granules.

Kryptogamen-Flora von Schlesien.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Cohn. III. Band: Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schröter. 1. Lieferung. Breslau 1885.

Nach jahrelangem Warten liegt uns nunmehr die 1. Lieferung des die Pilze enthaltenden Bandes der schlesischen Kryptogamen-Flora vor. In Einrichtung und Ausstattung sich den vorhergehenden Bänden im Wesentlichen anschliessend, bringt dieser III. Band zunächst eine Einleitung. Diese beginnt mit einer Geschichte der Pilzkunde in Schlesien,

die viel des Interessanten enthält, dann folgt ein Capitel über die Verbreitung der Pilze in Schlesien, aus dem wir Folgendes hervorheben: Schröter unterscheidet für die Pilzvegetation drei Regionen, die des Hochgebirges, die des Berg- und Hügellandes und die der tiefen Flussniederungen. Besonders die erste Region hat eine ganze Reihe eigenthümlicher Pilze, die bisher (wenigstens in Schlesien) noch nicht in tieferen Lagen gefunden worden sind. Es werden als im Hochgebirge vorkommend ca. 150 Arten angegeben, von denen 36 in Schlesien ausschliesslich dieser Region zukommen; wir erwähnen hauptsächlich Uromyces Primulae, U. Solidaginis und U. alpinus (nova species auf Rumex alpinus). Die Mehrzahl der dem Hochgebirge eigenthümlichen Pilze sind Parasiten oder auf bestimmten Pflanzen vorkommende Saprophyten und ihr Vorkommen ist daher vielfach durch die Verbreitung der Nährpflanze bestimmt. Die zweite Region ist die am wenigsten scharf abgegrenzte, dagegen zeigt die dritte, die der tiefen Flussniederungen, eine grosse Anzahl eigenthümlicher Formen, was zum Theil freilich seinen Grund darin hat, dass diese Region am genauesten durchsucht ist. Auch hier sind es vorzugsweise Parasiten, die an bestimmte Nährpflanzen gebunden, deren Vorkommen begleiten.

Das 3. Capitel, die allgemeine Morphologie und Biologie der Pilze behandelnd, können wir übergehen, um uns dem 4., die Systematik der Pilze besprechend, zuzuwenden. Schröter schliesst sich im Wesentlichen den Ausführungen de Bary's an und fasst sein System der Pilze in folgender Weise zusammen:

I. Myxomycetes. Von den einfachsten phycochromhaltigen Pflanzen (Schizophyceen) nach der Richtung, in welcher sich das Thierreich (zunächst Rhizopoden, Spongien) aufgebaut, abgezweigte Hauptreihe. Sie wird charakterisirt durch Sporenfrüchte, welche nicht an Mycelien gebildet werden, durch das Hervortreten von amöbenartigen Protoplasmagebilden aus den Sporen, die zu einem gemeinsamen Schleimkörper zusammentreten, aus dem sich wieder neue Sporen bilden.

II. Schizomycetes. Chlorophyllose Parallelreihe zu den einfachsten Pflanzen (Phycochromaceen).

III. Eumycetes. Hauptreihe der Pilze, wahrscheinlich an mehrere Abtheilungen chlorophyllhaltiger Algen anschliessend und Anfangs wie diese ihre Sporen durch einen Befruchtungsact ausbildend.

1. Chytridiei. Einzellige chlorophyllose Pflanzen, vielleicht an die Protococcaceen anschliessend, vielleicht aber regressive Entwickelungsreihe von 2.

2. Zygomycetes, vielleicht Fortentwickelung von 1,, vielleicht auch selbstständig an Algengruppen (Conjugatae) anschliessend.

3. Oomycetes. An chlorophyllhaltige Algen (Siphoneen) anknüpfend.

4. Ascomycetes. Von 3. (vielleicht theilweise auch von 2.) abgeleitete Reihe. In den einfachsten Formen mit Befruchtung. In der Fortentwickelung der Reihen erlischt die Befruchtung ganz, die Verwandtschaft zeigt sich nur in der Ausbildung der Ascosporen-Früchte.

5. Uredinei. Anschliessend an 4. „Schlauchsporen“ in Form von Telleutosporen, bei welchen die endogenen Sporen mit der Schlauchhaut verwachsen sind, ausgebildet.

6. Auriculariei. An 5. anschliessend. (Hierher wird Auricularia gerechnet.) Ohne Schlauchsporen. Basidien mit Querwänden und an Sterigmen gebildete Sporen, die homolog dem Promycel nebst Sporidien der Uredineen sind.

7. Basidiomycetes. Nur mit Unsicherheit an 6. (vielleicht auch an 2b. [Entomophthorei]) anschliessend. Sporenbildung an der Spitze besonderer an den Enden der Mycelfäden stehender und eine Fruchtschicht bildender Zellen (Basidien).

a) Tremellinei. b) Dacryomycetes. c) Eubasidiomycetes; (zu c gehören: α) Hymenomycetes, β) Phalloidei, γ) Gasteromycetes).

Man kann diesem System im Allgemeinen zustimmen, nur eins: die Trennung der Auriculariei von den Tremellinei will dem Referenten nicht gefallen; auch die Trennung der Phalloidei von den Gasteromyceten dürfte wenig Beifall finden.

Es folgt der spezielle Theil, beginnend mit den Myxomycetes. Wir können und wollen uns an dieser Stelle nicht auf eine eingehende Besprechung der Darstellung im Allgemeinen, der Umgrenzung der grösseren und kleineren Abtheilungen, der Gattungen und Arten, der Nomenclatur u. s. w. einlassen. Wir heben nur hervor, dass Schröter, wie dies ja schon aus seinen früheren Arbeiten bekannt ist, streng die Prioritätsgesetze beobachtet, und etwa nöthige Namensänderungen stets durch die bezüglichen Literatur-Nachweise rechtfertigt, wie auch die Synonymie kurz beigefügt ist. Besonders genau und ausführlich sind die Standorte angegeben, was für eine solche Specialflora von grosser Wichtigkeit ist.

Wir gestatten uns zum Schluss, den verehrten Verfasser auf zwei besonders auffallende Gattungsnamen aufmerksam zu machen, die hoffentlich im speciellen Theile durch andere ersetzt sein werden. In dem Abschnitt, der die Verbreitung der Pilze in Schlesien betrifft, ist mehrfach von Polycystis Luzulae, Polycystis Anemones etc. die Rede. Der Gattungsname Polycystis ist aber bereits in der Algologie verwendet worden, und würde es doch einen eigenthümlichen Eindruck auf die Benutzer der schlesischen Kryptogamenflora machen, wenn sie demselben Gattungsnamen das eine Mal im algologischen Theile des Werkes (pag. 256), das andere Mal im mycologischen Theile begegneten. Warum nicht den allgemein gebräuchlichen Namen Urocystis annehmen? — Der zweite unstatthafte Name ist Torrubia anstatt Cordyceps, dessen Anwendung*) auch dem Referenten eine Rüge Seitens de Bary's zugezogen hat. Einige in demselben Capitel (über die Verbreitung der Pilze) vorkommende Species-Namen, die nicht den Regeln der Priorität entsprechen, wie Puccinia de Baryana, Uromyces ambiguus etc. werden wohl nur als provisorisch zu betrachten sein.

Wir sehen mit Spannung den weiteren Lieferungen des wichtigen Werkes entgegen, von dessen Erscheinen wir eine wesentliche Förderung der Pilzkunde erwarten und erhoffen.

G. W.

Exsiccaten.

Es sind uns in den letzten Wochen die Fortsetzungen von drei mycologischen Exsiccaten-Sammlungen, sowie das erste Fascikel eines neuen derartigen Unternehmens zugegangen.

Es ist in Europa jetzt bald dahin gekommen, dass Jeder, der sich einige Jahre speciell mit Mycologie beschäftigt, eine Exsiccaten-Sammlung herausgiebt. Wir haben englische, französische, italienische, österreichische, ungarische, holländische, schwedische, finnische Pilzsammlungen, denen sich noch mehrere auf kleinere oder grössere Gebiete Deutschlands beschränkte (Fungi rhenani, Mycotheca Marchica) zugesellen. Wir wollen nicht untersuchen, ob die Herausgabe so vieler einzelner Sammlungen für irgend jemand Anders, ausser dem Herausgeber, beträchtliche Vortheile mit sich bringt: für die Mycologie sind diese Sammlungen insoweit von grossem Nutzen, als sie Beleg-Exemplare

*) Auf der Etiquette zu No. 732 der Schweizerischen Kryptogamen.

für Angaben über das Vorkommen, die geographische Verbreitung der Pilze liefern.

Die Mycotheca marchica hat sich leider durchaus nicht auf derselben Höhe gehalten, welche ihre 1. Centurie, bei der Zopf wesentlich mitgewirkt hat, einnahm. Doch sind die Exemplare meist gut und reichlich, die Bestimmungen grösstentheils richtig. Von den werthvollen kritischen Bemerkungen und Abbildungen, die die 1. Centurie so vortheilhaft auszeichnen, ist aber nichts mehr zu sehen.

Die Rehm'schen Ascomyceten mit ihren unschätzbaren Notizen etc., die in der Hedwigia erscheinen, dürfen als eine der besten derartigen Sammlungen bezeichnet werden. Es wäre für die Mycologie gewiss sehr vortheilhaft, wenn anstatt der zahlreichen geographisch begrenzten Exsiccaten-Sammlungen noch mehr, der Rehm'schen ähnlich ausgestattete, systematisch begrenzte herausgegeben würden; so wäre zum Beispiel eine Sammlung von Uredineen der ganzen Erde, oder eine solche von Hymenomyceten, oder von Sphaeropsideen etc. etc. mit kritischen Bemerkungen, Notizen aller Art und dergleichen für alle Mycologen sehr werthvoll und erwünscht.

Linhart's Fungi hungarici, von denen uns die soeben erschienene 4. Centurie vorliegt, zeigen das eifrige Bestreben ihres Herausgebers, das Beste zu bieten. Es ist das so recht eigentlich eine Sammlung für Anfänger, die aus den meist hinreichenden, gut präparirten Exemplaren und besonders den reichlich beigegebenen Zeichnungen sehr viel lernen können und durch Benutzung dieser Sammlung auf die angenehmste und lehrreichste Weise in das Studium der Mycologie eingeführt werden.

Was nun endlich die neue Sammlung: Krieger's Fungi saxonici betrifft, so macht das erste 50 Nummern umfassende Fascikel einen sehr günstigen Eindruck. Die Exemplare sind reichlich, zum Theil in fast verschwenderischer Menge mitgetheilt, gut präparirt und gut entwickelt; jedes der ausgegebenen Stücke ist — wenn nöthig — mikroskopisch geprüft. Wir heben als besonders interessant hervor: Entyloma Calendulae (Oudem.) auf Hieracium murorum, Melampsora Sorbi (Oudem.) auf Spiraea Aruncus, Sphaerella topographica Sacc. et Speg., Diaporthe crassicollis Nke., Diaporthe Ryckholti (West.), Thyridaria incrustans Sacc., Diatrypella minuta Nke., Calloria rosella Rehm, Trochila substictica Rehm, Mollisia Karstenii Rehm, Lachnum Staritzii Rehm, Trichopeziza Rehmii Staritz, Rutstroemia baccarum Schröt., Sordaria curvicolla Wint., Pleophragmia leporum Fckl. W.

M. Ch. Flahault, Sur le Lithoderma fontanum, Algue phéosporée d'eau douce.

(Bull. de la Soc. botan. de France. II. Sér. tome V. Session extraordinaire à Antibes).

Die Zahl der im süssen Wasser vorkommenden Phaeosporeen ist bekanntlich eine sehr geringe: ausser Pleurocladia (und — wenn man will — Hydrurus) ist bisher nur noch das Genus Lithoderma mit einer Art aus dem süssen Wasser bekannt. Flahault fügt aus dem gleichen Genus noch eine zweite ebenfalls im süssen Wasser vorkommende Art hinzu, das Lithoderma fontanum, dessen Anatomie und Biologie ausführlich geschildert und durch Abbildungen erläutert werden. Die Diagnose lautet:

Lithoderma fontanum Flahault nova spec.

Crusta major, 10—15 centimetris lata, nigrescenti-fulva, arcte adnata, margine lobata; filis cellularum verticalibus e cellulis 15—20 formatis. Zoosporangia unilocularia, ovata, transformatione filorum cellulae terminalis exorta, sessilia vel breve pedicellata, zoosporas 12—16 continentia.

In fontibus rivuli Lez dicti, prope Montpellier.

Ellis, J. B. and W. A. Kellermann, New Kansas Fungi.

(Journal of Mycology. I. No. 1.)

Wir begrüssen mit Freuden das neue Amerikanische Journal für Mycologie, das für Alle, die sich mit nordamerikanischen Pilzen beschäftigen, unentbehrlich ist, das aber auch dem europäischen Mycologen wichtig werden wird, da sich mehr und mehr herausstellt, dass die Uebereinstimmung der europäischen und nordamerikanischen Pilzflora doch eine viel grössere ist, als man bis vor einigen Jahren annahm. Nicht nur, dass eine grosse Zahl unserer Pilzformen auch in Amerika oft in weiter Verbreitung gefunden worden ist: wir haben auch schon mehrere Fälle constatirt, dass bisher für specifisch amerikanisch gehaltene Arten auch in Europa vorkommen. Es wird daher unsern Lesern gewiss angenehm sein, über den Inhalt dieser Zeitschrift von Zeit zu Zeit unterrichtet zu werden; bei dem billigen Preis derselben (1 Dollar jährlich) empfiehlt sich übrigens auch die Anschaffung für jeden Mycologen. Das 1. Heft beginnt mit der oben angezeigten Arbeit von Ellis und Kellermann, über neue Pilze aus Kansas. Professor Kellermann in Manhattan, Kansas, der Herausgeber des Journals für Mycologie, durchforscht mit grösstem Eifer die Umgebung seines Wohnortes, und da in Kansas die Phanerogamenflora schon ziem-

lich bedeutend von derjenigen der östlichen Staaten abweicht, ist auch die Pilzflora reich an neuen Arten. Die Diagnosen der hier beschriebenen lauten wie nachstehend:

Peronospora Oxybaphi, E. & K.

On O. nyctagineus. Manhattan, Ks., June, 1884. Conidiophores simple below, about 3 times dichotomously branched above, the ultimate divisions stout and slightly curved; conidia elliptical, pale violet-brown, 20—26 × 12—15 μ. Oospores 35—40 μ, rusty brown, epispore rough.

Puccinia Lithospermi, E. & K.

On Lithospermum canescens, Manhattan, Ks. Aecidium and uredo not seen. Teletuospores — sori amphigenous, round, black soon naked, scattered, small (1/2 mm), spores elongated, mostly attenuated above, strongly constricted, of a deep reddish brown above, paler below, 32—45 × 20—23 μ, epispore smooth, thickened above so as to form an obtuse point which is often oblique but sometimes the apex is regularly rounded, pedicels rather stout, as long as or longer than the spore.

Cercospora condensata, E. & K.

On leaves of Gleditschia triacanthos. Manhattan, Ks., July, 1884. On small (1—2 mm) brown or dirty white round spots with an obscure dark border. Hyphae mostly epiphyllous, brown (continuous)? obtuse, subdenticulate above, 30—80 × 4—5 μ, densely compacted so as to form little black tubercles much resembling perithecia; conidia slender or concave-cylindrical, nucleate and pale brown, becoming 6—9 septate, 60—75 × 4 μ — var. Desmanthi (on D. brachylobus, Great Bend, Ks.) differs in its shorter hyphae and shorter (30—35 μ) 1septate conidia and in the absence of any very definite spots, differences which are probably due to immaturity. (Schluss folgt.)

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Luerssen, Chr. Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen. 4. Lfg. (III. Band von Rabenhorst's Kryptogamenflora. Leipzig 1885.)

b) Musci.

Bernet. Sarcoscyphus alpinus Gottsche var. heterophyllus. (Revue bryol. 1885. No. 3.)

Jeanbernat et Renauld. Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le Sudouest de la France. (Revue de Botanique. Tome III. No. 34. Avril 1885.)

Jensen, C. Fontinalis longifolia nova spec. (Botaniska Notiser. 1885. Häft 3.)

Lindberg, S. O. Scalia Hookeri et Fossombroniae scandinavicae. (Revue bryol. 1885. No. 3.)

Martin, W. Bryological Notes from Glendevon and Strathearn. (Scottish Naturalist 1885. April.)

Renauld et Cardot. Notice s. quelques mousses de l'Amérique du Nord. (Revue bryol. 1885. No. 3.)

c) Algae.

Hansgirg, A. Ueber den Polymorphismus der Algen. (Botan. Centralbl. 1885. No. 8 u. folg.)

Moebius, M. Ueber eine neue epiphytische Floridee. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Bd. Heft 3.)

Piccone, A. I pesci fitofagi e la disseminazione delle alghe. (Nuovo Giornale Botan. ital. 1885. No. 2.)

Trelease, W. Biology of the Conjugatae. (The Botanical Gazette. 1885. April.)

d) Fungi.

Arthur, J. C. Preliminary List of Jowa Uredineae. (Bulletin of the Jowa Agricultural College. 1884. November.)

Arthur, J. C. Memorandum of Jowa Ustilagineae. (Ebenda.)

Berlese, A. N. Le Malattie del Gelso. Padua 1885.

Berlese, A. N. Ricerche intorno alla Leptosphaeria aguita ed alla Leptosphaeria ogilviensis. (Atti d. Società Veneto-Trentina Vol. IX. fasc. 2.)

Bommer et Rousseau. Florule mycologique des environs de Bruxelles. Gand 1885.

Cohn, F. Kryptogamen-Flora von Schlesien. III. Band: Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schröter. 1. Lfg. Breslau 1885.

Ellis, J. B., & Martin. New Species of North-American Fungi. (American Naturalist 1885. January.)

Ellis & Everhart. On Ramularia obovata Fckl. (Journal of Mycology I. No. 5.)

Fisch, C. Ueber die systematische Stellung der Bakterien. (S. A. aus Biologisch. Centralblatt. IV. Bd. No. 4.)

Fisch, C. Ueber Exoascus Aceris Linh. (S. A. aus Botanisch. Centralblatt XXII. Bd. 1885. No. 17.)

Fisch, C. Untersuchungen über einige Flagellaten und verwandte Organismen. Leipzig 1885.

Frank, B. Ueber die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. III. Band. 4. Heft.)

Johanson, C. J. Svampar från Island. (Öfversigt af K. Vetenskaps-Akadem. Förhandlingar. 1884. No. 9.)

Möller, H. Plasmodiophora Alni. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. III. Bd. 3. Heft.)

Oudemans, C. A. J. A. Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. IX. en X. (Nederl. Kruidk. Archief. Ser. II. IV.)

Peck, C. H. New species of Fungi. (Bulletin of the Torrey Botan. Club. Vol. XII. No. 4.)

Saccardo, P. A., et Berlese. Miscellanea mycologica. Series II. (Atti d. R. Istituto veneto di scienze. Tomo III. Serie VI.)

Saccardo, P. A., et Berlese. Catalogo dei Funghi italiani. (Atti della Società crittogamol. ital. Vol. IV. 4. Heft.)

Stevenson, J. Mycologia scotica. Supplem. (Scottish Naturalist. 1885. April.)

Trail, J. W. H. New Sphaeropsideae from Scotland. (Ebda.)

Wortmann, J. Der Thermotropismus der Plasmodien von Fuligo varians. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. Band III. Heft 4.)

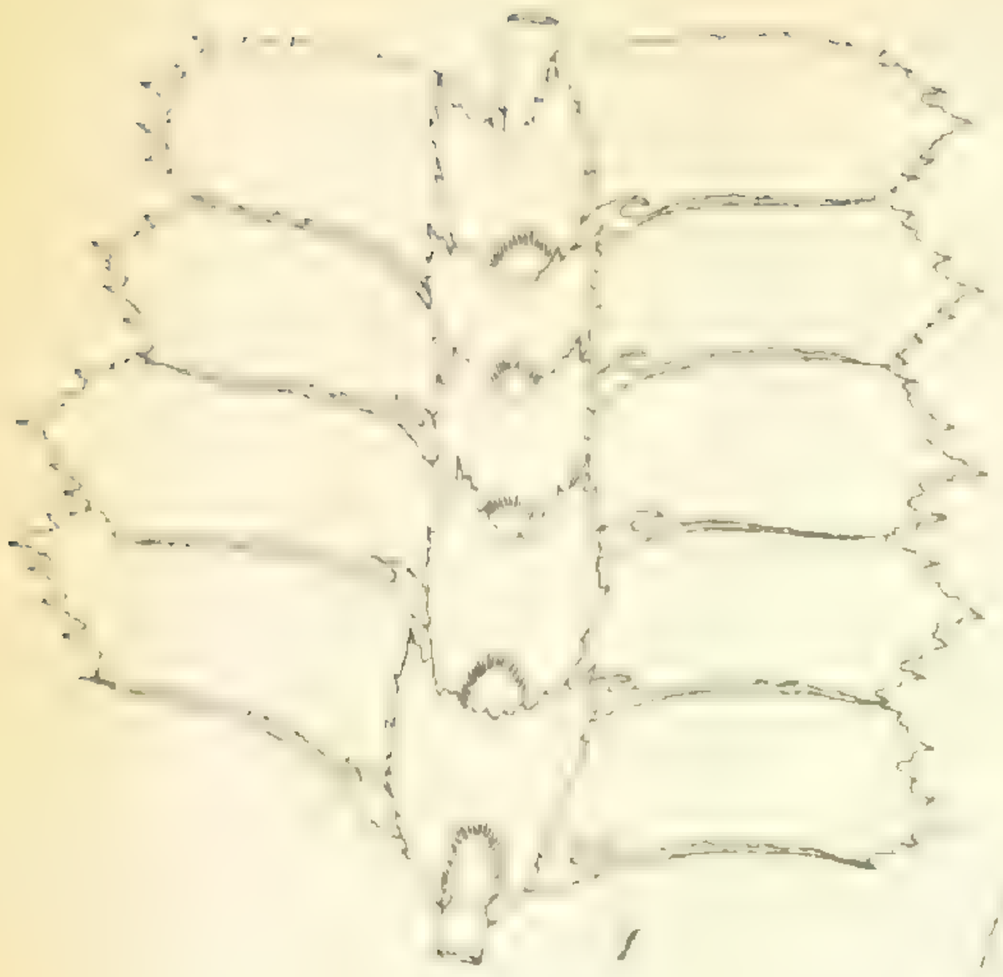
Zabriskie, J. L. A Caterpillar Fungus from New Zealand. (Journal of the New-York Microscopical Society Vol. I. No. 4.)

e) Sammlung.

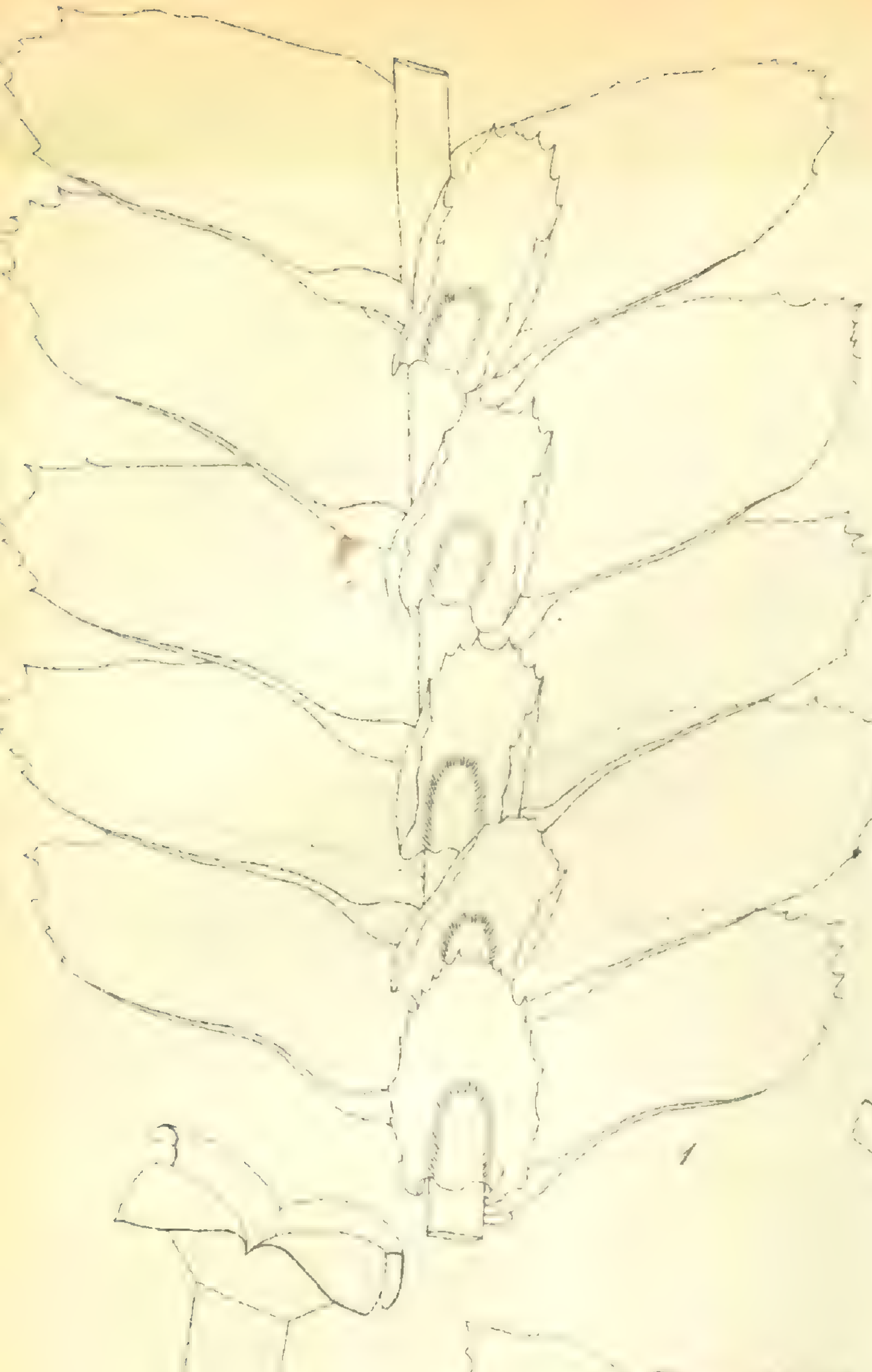
Ellis, J. B. North American Fungi. Century XIV. XV. Newfield 1885.

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.



Bryopteris Wallisii. Steph.



HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. Juli u. August. Heft IV.

Einige neue Pilz-Species und Varietäten aus Slavonien

von Stephan Schulzer von Müggenburg.

Ueber ein halbes Jahrhundert durchwanderte ich, mit immer reichlicherem Genusse, das eben so herrliche, als weite Pilzreich, ohne stetige Verbindung mit Fachgenossen. Nur durch Lesen ihrer Werke, dann durch aphoristische Veröffentlichungen eigener Beobachtungen kam ich jeweilig in geistigen Contact mit ihnen. Völlig frei von Ruhmsucht, ohne jede Nebenabsicht, verfolgte ich emsig nur den einen Zweck: Möglichste Aufdeckung unserer bisher unbekannt gebliebenen Pilzflora.

Meine veröffentlichten Bemerkungen über die heutige Gattung Agaricus brachte mich mit dem durch seine gediegenen „Fungi Tridentini“ weltbekannt gewordenen Herrn Abte Bresadola in Berührung, indem er mich mit einem langen Schreiben, meine Ansichten bekämptend, im Wesentlichen aber doch bestätigend, beehrte. Ein reger Ideenaustausch folgte und meine langjährige Sehnsucht nach dem Umgange mit einem Arbeiter gleicher selbstloser Tendenz auf mycologischem Felde war befriedigt. Ich hatte endlich meinen Mann gefunden, der nämlich seine Ansicht, mag diese nun richtig oder irrig sein (und welcher Sterbliche irrt nie?), offen und klar, ohne jede Spur von Prätension aussprach und mir dazu verhalf, einige Pilzformen, die ich nach Fries und anderen Behelfen für neue Arten halten musste, durch gefällige Zusendung mir unzugänglicher Originaldiagnosen und Abbildungen, für bereits bekannte zu erkennen. Das war wohl die grösste Freude, die mir geboten werden konnte, denn des wackern Parlatore Aus-

spruch: „Einen Irrthum zu berichtigen, ist weit förderlicher für die Wissenschaft, als das zufällige Auffinden einer neuen Art“, ist auch meine innigste Ueberzeugung.

Durch diesen Briefwechsel erfuhr ich, dass er mit dem rühmlich bekannten Dr. Quélet in freundschaftlichem Verkehre stehe, und endlich gab er auch wiederholt der Sehnsucht Ausdruck: Die „Fungi Slavonici“ zu sehen, wodurch er meinem eigenen Wunsche begegnete, und das Nachdenken darüber, wie diesem zu entsprechen wäre, führte mich zu folgenden Betrachtungen:

Vollkommen kann zwar auf der Erde nichts sein, aber mein rastloses Streben ist dennoch darauf gerichtet, das erwähnte Werk möglichst frei von Unrichtigkeiten dem Vaterlande zu hinterlassen. Auf eigene Beobachtungen fussende zeitweise Verbesserungen, sowie die durch meinen Freund mit Erfolg angeregten, weckten aber die Besorgniss in mir, dass vielleicht doch nicht Alles ganz in der gewünschten Ordnung sei.

Auch ist es eine bekannte Schwäche der Menschennatur, dass jeder Meister beim kritischen Beschauen seines Werkes mehr oder weniger befangen ist und selbst während wiederholter genauer Prüfung oft etwas übersieht, was einem Andern augenblicklich auffällt.

Dazu kommt noch der Umstand, dass ich entfernt von grossen Bibliotheken arbeite, selbst aber noch nicht im Besitze mancher Bilderwerke bin, welche Andern zu Gebote stehen, somit Funde für neu ansehen muss, die es in Wirklichkeit vielleicht nicht sind.

Endlich ergänzt in jedem Fache immer die Erfahrung des einen Menschen jene des andern, weil noch Niemand lebte, dem auf seinem Lebenspfade Alles und Jedes begegnet wäre, alle Wissenschaft überhaupt aus der Zusammenfassung der Erfahrungen durch Jahrhunderte entstand. Viribus unitis! Kein grösserer Bau kann ohne ineinandergreifendes Zusammenwirken Mehrerer vollbracht werden.

Alles dieses reifte in mir den Vorsatz: Das Werk bei mehreren Collegen eine Rundreise machen zu lassen, um ihre Ansicht über jede einzelne Art zu vernehmen.

Dieses theilte ich meinem Freunde Bresadola mit, und ersuchte ihn, sich besonders in Betreff der Basidiomyceten beim Herrn Dr. Quélet anzufragen, ob er geneigt wäre, diese Mühe zu übernehmen, welcher auch mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit zusagte.

Es ist wohl überflüssig zu erwähnen, dass ich nicht, gleich einem noch unerfahrenen Anfänger, das Verlangen an meine gewonnenen Freunde richtete, mir die Funde zu

bestimmen, um ihrem Ausspruche blindlings zu folgen und dann, falls er sich später als unrichtig erweisen sollte, dieses ihnen in die Schuhe schiebend, meine Hände rein zu waschen. Nichts von dergleichen, weil weder sie noch ich die Sache in diesem Sinne auffassten.

Mir es überlassend, ihrer Ansicht beizutreten oder nicht, gaben sie diese durchgehends mit grösster Vorsicht, wie Fragezeichen und dergleichen, und mit Zartgefühl im Ausdrucke ab. Nirgends brutale Anmaassung oder verletzendes Absprechen, wie es auch von ihrer feinen Bildung und von ihrer tiefen wissenschaftlichen Einsicht nicht anders zu erwarten war. Es bewährte sich wieder das alte: „Die kleinen Geister verräth ihr Schelten, der ächte Meister lässt Andere gelten.“

Die Hauptschwierigkeit für sie bildete der Umstand, dass Slavonien in dem flachen Theile, wo ich wohne, eine andere Pilzflora hat, als ihre Gebirgsgegenden.

Da noch sehr bedeutende Länderstrecken Europas mycologisch nicht durchforscht sind, so können wohl nur Unerfahrene glauben: jeden Fund in den Rahmen der Fries'schen „Hymenomycetes Europaei“ zwängen zu müssen.

Meiner Freunde correcte Loyalität und immer gleiche Unverdrossenheit bei einer eben so mühsamen, wie langwierigen Arbeit, verdient selbst dort, wo ich ihre Ansicht nicht zu theilen vermochte, die aufrichtigste, höchste Würdigung und den wärmsten Dank, welch' beides ihnen im Namen der Wissenschaft öffentlich auszusprechen mir eine der angenehmsten Pflichten ist, die ich je erfüllte.

Einen hoffentlich dauernden Beweis meiner diesfälligen Gefühle gebe ich durch nachfolgende Aufzählung jener Arten meiner Fungi Slavonici, an welche ich so frei war, insofern es nicht schon früher ihrerseits geschah, ihre des Ruhmes würdige Namen zu knüpfen.

Die beigesetzte Zahl bezeichnet die Nummer, unter welcher die betreffende Art im Manuscripte nach lebenden Exemplaren abgebildet und umständlichst beschrieben ist.

Wo nichts Anderes angegeben ist, stammen alle Pilze aus der Umgegend von Vinkovce.

Was die Auflösung der Gattung Agaricus in ihre zahlreichen Subgenera anbelangt, so widerrieth ich sie zwar früher, da aber meine werthen Freunde derselben in ihren Werken huldigen und die Wissenschaft bei diesem Verfahren nicht geschädigt wird, so acceptire ich sie, wenigstens für den vorliegenden Fall, ebenfalls.

I. Hymenomycetes.

A. Agaricini.

a) Agaricus.

1. Amanita Bresadolae Schlzr. 1429. Volva subglobosa, nec vaginalis, parva, stellatim fissa, extus e dilute-umbrino exalbicans, intus albida. Pileus carnosulus, regularis, fornicatus, obtusus, siccus, glaber, laevis, usque 2 cm latus, albidus, nonnullis verrucis angulatis umbrinis. Lamellae subliberae, nec confertae, circa 2 mm latae, utrimque acuminatae, albidae. Stipes cum hymenophoro contiguus, rectus, cylindricus, ad basim bulbosulus, 4 mm crassus, usque 2 cm altus, e farcto cavus, albidus. Annulus deest. Sporae globosae, interdum subellipsoideae, in diam. 0,005—0,007 mm Caro alba; odor saporque vix ullus. Inveni sparsim in silva frondosa Crkvenac initio mensis Septembris tempore sereno et subsicco. Agaricum venustum Viv. in memoria redigens.

2. Lepiota Bresadolae Schlzr. 371. Diagnose siehe in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft 1877 Seite 112 unter der Benennung Ag. (Lepiota) cupreus.

3. L. gracilenta Krmbh. var. Quéletii Schlzr. 1119. Tota albida; pileus et stipes saepe globis contaminati; pileo subcarnoso, e conico-campanulato expanso subumbonato margine deflexo, primitus laevi, tandem pellicula in squamulas, interdum fuscescentes, rupta; lamellis liberis, subcollariatis, utrimque rotundatis, 4—8 mm latis; stipite discreto, basin subbulboso e farcto in vetustis cavo, 5—6 mm crasso, 3—6,6 cm longo, sublaevi aut fibrilloso; annulo exili, persistenti, tandem mobili. Odor ingrato-rapaceus; sapor nauseoso-dulcis. Sporae ellipsoideae, interdum subovoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,005 mm crassae. In mensibus Septembri et Octobri in graminosis juxta vias.

4. Tricholoma Bresadolae Schlzr. 1282. Mense Augusto in silva Kunjevce inveni gregatim, sed valde raro; pileo toto carnoso, irregulari, margine sinuoso, tandem medio infundibuliforme-impresso, 9—12 cm lato, in juvenilis subviscoso, deinde sicco, laevi, margine tandem tuberculoso-sulcato, umbrino; lamellis distantibus, valde crassis, antice rotundatis, 1 cm et ultra latis, postice acuminatis sed non decurrentibus, plerumque aequalibus, albidis; stipite contiguo, farcto sed incremento luxuriante cavernoso, cylindrico basin cuspidato, aut obconico, 2,5—3,2 cm crasso, 3,5—4,5 cm longo, albido tandem subumbrino, glabro. Caro alba; odor nullus, sapor valde acer. Sporae albae vix conspicue lute-

olae, globoso-ellipsoideae, 0,009—0,01 mm longae, 0,005 mm crassae.

5. Tr. fallax Quélet et Schlzr. 367. Diagnose in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1877 Seite 107 als Ag. (Collybia) platyrhizus.

6. Clitocybe Bresadolae Schlzr. 1213. Pileo e subgloboso convexo, plerumque obtuso, rarius umbonato, carnosulo, 3—4 cm lato, glabro, laevi, nec nitido, margine albido-fuscescenti, in medio obscuro; lamellis subconfertis, fuscescente-albidis, circa 3 mm latis, utrimque acuminatis, arcuate-subdecurrentibus; stipite farcto, contiguo, saepe curvato, subcylindrico, basin versus parum attenuato, albido, laevi, glabro, apice albo-pulverulento, 4—5 mm crasso, 3—4,5 cm longo. Caro albida, sine odore, sapor dulcidulus, bonus. Sporae globosae, 0,003—0,004 mm in diam. Gregatim mense Octobri in silva Kunjevce.

7. Cl. candida Bres. „Fungi Tridentini“ p. 16 tab. 18. In silva Crni gaj socialiter tempore aestatis et autumni.

8. Collybia dryophila Bull. var. peronata Bres. 348 Diagnose siehe Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 501 als Ag. (Coll.) peronatoides.

9. C. dryophila Bull. v. vernalis Schlzr. et Bres. 244. Die Diagnose befindet sich in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 501 unter der Benennung: Ag. (Coll.) vernalis.

10. C. dryophila Bull. var. minor Bres. 353. Siehe die Diagnose in den citirten Verhandlungen 1877 Seite 107 als Ag. (Coll.) radiculans.

11. C. platyphylla P. var. spuria Bres. 1398. Recedit ab forma typica pileo in medio saturius colorato, lamellis postice semper exacte sinuatis, numquam rotundatis, non ultra 8—12 mm latis. Nec Fibrillaria, nec mycelium simile adest. Gregatim in silva Vidor in mense Octobri ad terram.

12. Mycena nivea Quél. et Schlzr. 755. Beschrieben in den erwähnten Verhandlungen 1878 Seite 428 als A. (Myc.) diaphanus.

13. M. Bresadolae Schlzr. 574. Ebendort 1877 Seite 105 unter dem Namen A. (Myc.) viticola.

14. M. galericulata Scop. var. sparsa Bres. et Schlzr. 891. Gleichfalls daselbst 1879 Seite 499 als Ag. (Myc.) pseudoclypeatus Schlzr. var. slavonicus.

15. Pluteus pellitus P. var punctillifer Quélet. 1082. Pileo carnoso, convexo-explanato, 4,5—5,7 cm lato, laevi, subnitido, albido, in medio parum fuscescenti et squamulis minimis fibrosis, umbrinis, interdum marginem versus

sparsim propagantibus, ornato; lamellis liberis, utrimque rotundatis, 5—8 mm latis, subconfertis, albidis, tardius sordide-carneis; stipite subcylindrico, 5—8 mm crasso, 5,5—6,5 cm longo, fareto, contiguo, albido, sursum laevi, glabro, basin versus squamuloso sicut pileus, subnitido.

Caro alba, odor et sapor nullus. Sporae sordide-carneae, globoso-ellipsoideae, 0,003—0,004 mm in diam. Inveni subcaespitosim exeunte Julio in silva Kunjevce ad truncum jam ex toto destructum (Quercus? Carpinus Betulus?).

16. Pl. pellitus P. var. gracilis Bres. 1094. Extus et intus albus, deinde pileus ab medio versus marginem dilutissime umbrinus, lamellae dilute carneae: pileo regulari, ex acute-campanulato, explanato, subumbonato, margine incurvo, extra verticem membranaceo, usque 4 cm lato, primitus laevi, deinde pellicula in squamulas minimas fuscescentes rupente; lamellis liberis, ventricosis, utrimque rotundatis, 1 cm latis, subconfertis, acie non serratis; stipite subdiscreto, cylindrico, usque 5 mm crasso, 4 cm et parum ultra longo, adscendente-curvato, fareto, sed intus spongioso, primitus sub lente tenuissime fibroso-floccuoso, deinde laevi, glabro. Odor saporque non ingratus. Sporae sordide-carneae, globoso-ellipsoideae, 0,005—0,006 mm longae. Mycelium mucedineum. Exeunte Augusto ad truncos Juglandi regiae jam toto putridos.

17. Pl. drepanophyllus Schlzr. var. excoriatus Bres. 838. In den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 496 als Ag. (Leptonia) pluteiformis beschrieben.

18. Entoloma holophaeum Bres. et Schlzr. 588. Siehe ebendort 1876 Seite 428 Ag. (Ent.) plebejoides.

19. Leptonia Bresadolae Schlzr. 654. Ebenfalls daselbst 1877 Seite 101 als A. (Lept.) lazulinoides beschrieben.

20. Hebeloma Quéletii Schlzr. 1324. Pileo carnosulo, margine tenui, ex umbonato-campanulato convexo, 2—4 cm et ultra lato, ex albo ochraceo, tandem rufo fusco, laevissimo, jove pluvio subviscoso, pellicula separabili; lamellis antice rotundatis, postice subsinuato-adnexis, usque 9 mm latis, e subconferto et albido subdistantibus et dilute-cinnamomeis; stipite cylindrico, saepe basin laterale-curvato, contiguo, e fareto cavo sed non vere tubuloso, albo a basi fuscidulo, subsericeo, vertice subfarinoso, variabili, 2—6 mm crasso, 2,5—5,5 cm et ultra longo. Caro albida; odor singularis, nec ingratus: sapor dulcis, bonus. Sporae sordide-ferrugineae, ellipsoideae subovatae, inaequilaterales, 0,01—0,012 mm longae, 0,005—0,006 mm crassae. Post diutur-

nas pluvias exeunte Octobri numerose-gregatim in silvis Kunjevce et Crkvenac.

21. Flammula Bresadolae Schlzr. 368. Diagnose unter der Benennung A. (Naucoria) Vulpecula in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1876 Seite 424.

22. Galera myoenopsis Quél. 427. Champ. du Jura et des Vosges 1872. Dann k. k. zool. bot. Ges. 1876 Seite 423 als var. rufisporus des A. pannosus Fr. gegeben, später in A. vexans m. umgeändert.

23. G. tenera Schffr. var. hyalopoda Bres. 1256. Pileo ex ovoideo semiglobato, membranaceo, exstrio, glabro, laevi, dilute-fusco, 5—8 mm lato, 4—5 mm alto; lamellis subdistantibus, subventricosis, 2—2,5 mm latis, subadnexis tandem liberis et utrimque rotundatis, fuscescente-luteis; stipite subfiliformi, apice vix 1 mm crasso, deorsum parum incrassato, leniter flexuoso, cavo, 2,4—3,5 cm longo, laevi, glabro, albo Sporae fuscescente-ferrugineae, oblonge-ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,003 mm crassae. Mense Junio gregatim in pascuis.

24. Psalliota Bresadolae Schlzr. 372. Diagnose in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 493 als A. perrarus.

25. Psilosace Bresadolae Schlzr. 1387. Pileo valde tenui, fragilissimo, irregulare campanulato, dein subexplanato et margine repando, 4—9 cm lato, ad marginem multifido, dilute luteo-fusco in medio parum obscuriori, nec viscoso sed humidulo, glabro, laevi, plerumque vertice areolatim dehiscenti; lamellis liberis, nec confertis, sublinearibus, utrimque rotundatis, 4—9 mm latis, mox obscure nigro-fuscis, acie integris et albo-pruinatis, nec diffluentibus; stipite discreto, fistuloso, con altri stipato, inde plerumque parum flexuoso, cylindrico aut sursum leniter incrassato, sed apice identidem maxime abrupte-contracto, in medio 0,5—1,4 cm crasso, 4—8 cm et ultra longo, albo, supero, saepe usque medio, costatulo. Caro alba, sine odore et sapore. Sporae pure atrae, obtuse-ellipsoideae, 0.006—0.009 mm longae, 0,004—0.005 mm crassae. Exeunte Septembri in silva Vidor caespitosim ad basin quercuum vivorum. E parte subterranea prorumpit corpus carnosum et procreat individua.

Ueberaus merkwürdig ist hier bei freien Lamellen die Cannelirung der Stielspitze.

26. Psathyra Schulzeri Quél. 292. Als A. flaccescens 1876 in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges., Seite 418 beschrieben.

27. Ps. torpens Fr. var. atrospora Quélet. 1337. Subhygrophana, valde fragilis, pileo membranaceo, convexo

2 cm et parum ultra lato, pro tempore dilute fuscescenti, aut (jove pluvio) nigrescente-griseo, parum nitido, glabro; lamellis adnatis, uncinatim subdecurrentibus, antice rotundatis, subventricosis, circa 5 mm latis, nec confertis, tandem obscure-fuscopurpureis, marcescente fere nigris; stipite recto, rigido, saepe apice deflexo, cavo, albo, supra striato et albofarinoso, 2 mm crasso, 8 cm longo, cylindrico. Sine odore et sapore. Sporae atrae, ellipsoideae, saepe inaequilaterales, 0,011—0,014 mm longae, 0,005 mm crassae. Initio Novembris sparsim in silva Sopot.

28. Panaeolus Quéletii Schlzr. 329.

29. P. Quéletii Sch. var. Fratereulus 330. Die Diagnosen beider finden sich in den oft citirten Verhandlungen vom Jahre 1876 Seite 415 unter der Benennung A. (Psathyrella) gracilioides und Varietät fratereulus.

30. Psathyrella asperella Quél. et Schlzr. 1289. Pileo membranaceo, e cylindrico semiglobato, 7—16 mm lato, cinnamomeo, vertice obscuriori, deinde expallente, albido, transparente, lamellis costiforme-translucidis, in juventute evanide squamulis minimis rotundis aut cuspidatis ornato; lamellis distantibus (10—12), usque 2 mm latis, utrimque acuminatis, stipitem tangentibus, interdum flexuosis, albidis, tandem sporis nigropulverulentibus; stipite primitus brevi, crasso, cylindrico, deinde elongato, 2,6—4 cm longo, adhuc 0,5—0,75 mm crasso, deorsum leniter incrassato, basin quandoque globose-bulboso, flexuoso, fistuloso, valde caduco, albo. Odor saporque vix ullus. Sporae atrae, obtuse-ellipsoideae, 0,006—0,009 mm longae, 0,004 mm crassae. Vivit quinque dies. Augusto in asseres quercinos in loco humido jacentes.

b) Coprinus.

31. C. Bresadolae Schlzr. 1375, vix 24 horas vivit; pileo membranaceo, subcylindrico, 17 mm alto, 8 mm crasso, semper noctu expanso, tempore matutino jam diffluenti, albido-griseo, vertice subinconspicue fuscescenti.

Adest velum universale tenuissimum nec in squamulas dilabens, sed ab vertice versus marginem fissum, dein obliteratum. Velum partiale membranaceum, annuliforme. Annulus albidus, mobilis, mox deciduus.

Lamellae lineares, circa 2 mm latae, stipitem vix tangentes, confertissimae, mox nigrae acie albo-pruinatae, facile diffluentes.

Stipes fistulosus, fragilissimus, pure albus, nitidus, glaber, laevis, e cylindrico sursum attenuatus, tandem deflexus, in statu maturitatis 12 cm longus, basin 4 mm crassus et verruculiforme ligno affixus.

Sine odore. Sporae nigrae, cylindraceae, utrimque rotundatae, 0,012—0,017 mm longae, 0,006 mm crassae.

Mense Augusto gregatim ad vascula e ligno populino fabricata.

Hat mit Dr. Brefeld's Copr. noctiflorus das nächtliche Entwickeln gemein, ist jedoch im Uebrigen davon sehr verschieden.

32. C. Quéletii Schlzr. 1186. Horas 48 vivit; pileo ex ellipsoideo conico, tandem explanato, 2,5 cm in diam., membranaceo, fugace-flocculoso, regulariter profunde sulcato, albido, vertice glabro dilutissime cinnamomeo; lamellis liberis, nec confertis, postice 1 mm et parum ultra latis, antice cuspidatis, mox nigris, saepius arescentibus quam diffluentibus; stipite fistuloso, primitus brevi cylindrico et 4 mm crasso, tandem usque 4 cm elongato, apice vix 2 mm crasso, deorsum fere ventricose-incrassato, albo, flocculis deciduis vestito, deinde glabro, sericeo, basi radiculoso, radiculis interdum 2 cm longis, brunneis.

Odor nullus. Sporae nigrae, obtuse-ellipsoideae, 0,01—0,012 mm longae, 0,004—0,006 mm crassae. In vasis floralibus mense Majo usque Augustum.

33. C. laxus Bres. et Schlzr. 667. Pileo e parabolico semigloboso, 1—1,2 cm lato, membranaceo, cinereo, vertice luteolo-cinnamomeo, granulatim-floccoso; lamellis subconfertis, liberis, linearibus aut subventricosis, 2 mm latis; stipite fistuloso, marcescenter deflexo, apice 1 mm crasso, deorsum leniter incrassato, basi rotundato, 2,6—6,5 cm longo, albo, tandem inferne fuscescente, praesertim sursum fugaciter flocculoso. Sporae nigrae, irregulatim ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,004—0,005 mm crassae. Mox flaccescit tam coelo sereno, quam tempore pluvioso; diffluere non vidi. Mense Octobri et Novembri in pascuis.

34. C. roris Quélet. 415. Suppl. 1877, p. 322, pl. V. fig. 5.

c) Cortinarius.

35. C. (Phlegmatium) Friesii Bres. et Schlzr. 1294. Pileo pulvinato, ex toto carnoso, plerumque regulari, primitus margine involuto, deinde deflexo, 8—12 cm et ultra lato, in juvenili et tunc tempore pluvioso viscoso, glabro, laevi, semper dilute aut saturate fusco, in juventute ad marginem vix conspicue griseo-violaceo; lamellis satis distantibus, antice subconfertis, e fumoso-albido tandem sordide-cinnamomeis, acie dilutioribus, 4—10 mm et ultra latis, postice rotundatis, deinde subsinuatis, antice acuminatis; stipite farcto, solido, ex inverse-conico subcylindrico deorsum

subventricoso, basin rotundato-attenuato, 3—5 cm crasso, 7 cm et ultra longo, albido, dein deorsum fuscescente.

Velum filosum, condensum, albidum, hinc illincque colore glacici, tandem ferrugineum.. Caro solida, alba; odor nec insuavis, similis recens diruptae immaturae paniculae Zeae Mays; sapor bonus, fere nucibus immaturis. Sporae sordide-cinnamomeae, irregulari-ellipsoideae, saepe inaequilaterales, deorsum plus attenuatae quam sursum, 0,012—0,016 mm longae, 0,006 mm crassae.

Initio Septembri gregatim in silva Sopot.

36. C. (Hydrocybe) uraceus Fr. var. Bresadolae Schlzr. 246. Wurde früher meinerseits wegen gänzlichem Mangel des Schleiers zu Inocybe als Ag. conveniens gestellt, dessen Diagnose in den oft erwähnten Abhandlungen 1876 Seite 426 sich befindet.

37. C. (Hydr.) Bresadolae Schlzr. 1338. Pileo numquam ex toto dilatato, 3—5 cm lato, margine diu inflexo, irregulari, partialiter plane-impresso, nec distincte umbonato, sed in medio valde pulvinato, margine tenui frequens fisso, glabro, laevissimo, nitido, rufo-fusco; lamellis postice rotundate-adnexis usque 5 mm et ultra latis, antice acuminatis, subconfertis, mox ferrugineo-cinnamomeis, deinde obscurioribus, acie dilutis; velo etiam mox ferrugineo, diu visibili, tandem obliterato; stipite albido, partialiter fuscescente-afflato, discreto, farcto, apice 4—12 mm crasso, deorsum ut plurimum parum incrassato, 3.5—4.5 cm longo, glabro, subnitido. Caro albida, odor fungorum, sapor dulcidulus bonus. Sporae ferrugineae, ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,004 mm crassae.

Initio Novembris gregatim in silva Sopot.

d) Lactarius.

38. L. argematus Fr. var. connatus Bres. et Schlzr. 1269. Pileo e mutua pressione irregulare-orbiculari, parum impresso, 2—4 cm lato, ex toto carnoso, albido, quandoque duobus connatis; lamellis lanceolatis, utrimque acuminatis, nec decurrentibus, 3—4 mm et parum ultra latis, e dilute saturate-alutaceis; stipite albido, aliis basin connato, contiguo, subcylindrico, 5—10 mm crasso, circa 2,5 cm longo, farcto, interdum excentrico. Caro solida, luteolo-albida, contactu aëris tarde miniato-carnea, sine odore, sapor mitis, suavis. Sporae luteolae, globosae, echinatae, 0,008—0.009 mm in d.

Stipato-caespitosim ad terram tempore torrido mense Julio in silva Vidor.

e) Russula.

39. R. palombina (Paulet) Quélet, 984. Unter der Benennung R. suavis mit voller Diagnose in den Verh. der k. k. zool. bot. Ges. 1880 Seite 497 gegeben.

40. R. purpurina Quélet et Schlzr. 1263. Pileo carnoso, margine acuto, e subgloboso explanato et in medio impresso, tandem cupulaeformi, 4—7 cm lato, jove pluvio sublubrico, nec striato sed saepe fisso, pellicula separabili, roseo, hinc illinc pallescente usque luteolo-albido (Ag. exalbicans Krapf.); lamellis in juventute sat confertis, tandem subdistantibus, albis, in marcescentia luteolis, utrimque rotundatis, stipitem tangentibus, antice 5—8 mm latis, postice parum angustatis, fere aequalibus, nec furcatis; stipite farcto, intus spongioso, valde variabili, 1—2 cm crasso, 2—7 cm longo, cylindrico aut sursum, aut deorsum attenuato, ex toto saturate-roseo, aut solum deorsum dilute roseo, rarissime albo; in vetustate plerumque obscuriore. Caro fragilis, alba, sub cute partialiter rubella, subinodora, sapor mitis. Sporae albae, globosae, interdum subellipsoideae, 0,004—0,008 mm longae, minutissime verrucosae. Junio sparsim, sed numerose, tempore torrido in silva Kunjevce.

41. R. Bresadolae Schlzr. 569. Pileo ex toto carnoso, explanato in medio parum impresso, subirregulari, 2,5—9,5 cm lato, margine laevi in adultis passim obsolete-sulcato, tempore pluvioso viscido, toto aut partim sordide-roseo; lamellis ex acutiusculo-adnexo mox subliberis, 3—8 mm latis, antice aut postice angustatis, nec totis aequalibus, nec confertis, ex albo dilute-luteolis; stipite farcto, cylindrico, basin attenuato aut obtuso, 5,5—11 mm crasso, 2,5—4,5 cm longo, interdum fibroso-striato, albo aut valde dilute coerulescente-griseo. Caro sicca, fragilis, alba, sub pellicula rubella; odor nullus, sapor bonus, tandem subacer. Sporae albissimae, globosae, minutissime echinatae, 0,008 mm latae. Sparsim in silva Kunjevce; Sept., Octbr.

42. R. Quéletii Schlzr. 1266. Pileo mox explanato, in medio depresso, toto carnoso, cute separabili, irrigato vix parum lubrico, margine saepe fisso sed non striato, 8—9 cm et ultra lato, laete obscure-rubro, vetusto sordido medio expallente in luteo; lamellis non confertis, tandem subdistantibus, elasticis nec fragilibus, postice subliberis, subventricosis, 0,5—1,2 cm latis, ex albo tandem saturate-alutaceis; stipite cylindrico, 1,3—2 cm et parum ultra crasso, plerumque 4 cm longo, albo, solido sed intus subspongioso. Caro alba, sine odore distincto; sapor mitis. Sporae dilute-luteae, globosae, minute-echinatae, 0,007—0,008 mm in diam. Tempore valde

sicco mense Junio et Julio, interdum usque Novembrem in silvis Hungariae et Slavoniae.

43. R. incarnata Quél. var. livida Bres. 728. Pileo carnoso, mox medio depresso, explanato, tandem infundibuliformi, 3,5—7 cm lato, margine laevi, dilutissime fumoso, fere albido, marcescente interdum subluteolo; lamellis antice rotundatis aut obtuse-acuminatis 2—4 mm latis, postice acuminato-adnexis, ex albo tandem luteolis, primitus subconfertis, in vetustis sat distantibus; stipite farcto, subcylindrico, 2—3,5 cm longo, 7—10 mm crasso, albo. Caro densa, alba; sapor mitis, tandem vix acer. Sporae albae parum luteolae, globosae, minutissime echinatae, 0,004—0,005 mm latae.

Toto mense Augusto in silva Vidor et Crkvenac.

44. R. cruentata Quélet et Schlzr. 1272. Pileo mox explanato, deflexo, passim medio subimpresso, margine tenui, centrum versus carnosulo, 3,7—8 cm lato, valde glutinoso (sicut Hygrophori limacii), laevi in vetustis partialiter rude tuberculoso-sulcato, in statu dilatato medio ochraceo, ad marginem amoene rubro; lamellis antice rotundatis, 3—5 mm latis, valde flexuosis, subdistantibus, rubris; postice acuminatis, nec decurrentibus, rectis, confertis, luteolo-albidis; stipite contiguo, farcto, nunc cylindrico, nunc ad basim subventricoso, nunc obconico, 1,4—3 cm crasso, 3—4,5 cm longo, luteolo-albido, laevi glabro. Caro subspongiosa, luteolo-albida, in margine pilei rubra, sine odore. Sporae globosae, 0,006—0,008 mm in diam., eximie echinatae.

Rarissima! Tempore torrido mense Julio in silva Crni gaj inveni gregem magnum.

Ungeachtet der heissen Witterung waren die Hüte dick mit Schleim bedeckt, Lamellen und Stiele sahen aber wässerig aus.

f) Marasmius.

45. M. Schulzeri Quélet. 915. In den Verh. der k. k. zool. bot. Gesellschaft 1879 Seite 503 stellte ich diese Form als Varietät „truncicola“ zum Ag. androsaceus P. mit voller Diagnose.

46. M. Bresadolae Schlzr. 1403. Mycelio albo, fibrillariaeformi, ramosissimo; pileo extra verticem membranaceo, tenaci, e semiglobato subumbonato mox explanato margine deflexo, passim medio parum impresso, 1—2 6 cm lato, albido, glabro, marcescente subruguloso et fuscidulo; lamellis subdistantibus, postice rotundatis, stipitem tangentibus, usque 4 mm latis, antice acuminatis, concoloribus, marcescente crispulis; stipite fistuloso, valde tenaci, raro cylindrico 3 mm crasso, plerumque e basi 1—2 mm crasso sursum incrassato,

1—2,7 cm longo, primitus apice albido deorsum fusco, mox toto nigro-fusco et pruinato. Caro albida, sine odore; sapor bonus. Sporae ellipsoideae, 0,006 mm longae, 0,004 mm crassae. Exeunte Octobri gregatim et subcaespitosim ad folia et ramenta putrida in silva Vidor.

47. M. Quéletii Schlzr. 749. Die Diagnose befindet sich in den erwähnten Verhandlungen 1878, Seite 429, wo ich diese Form als Varietät „albidus“ zum Ag. Oreades Bolton stellte.

48. M. peronatus Bolt. var. rugulosus Schlzr. et Bres. 849. Ebendort 1879 Seite 502 als Collybia behandelt.

g) Lentinus.

49. L. Bresadolae Schlzr. 315. In den oft erwähnten Verhandlungen 1878, Seite 436, unter der Benennung „divisus“ die Diagnose gegeben.

50. L. Quéletii Schlzr. 1351. Pileo carnoso, primitus regulari margine inflexo umbrino, deinde fornicate-explanato tandem interdum in medio plane-depresso margine difformi sinuoso, fisso, repando etc., 5—7 cm lato, depallente, dilute luteo-fuscescente, fere albido, saepe ab centro versus marginem virgatim notato, sed non striato, vertice squarroso-squamoso; squamis grandibus, subimbricatis, furvescentibus; lamellis subconfertis, margine irregulatim laceris, dilute ochraceis, expallentibus, 1 cm et ultra latis, postice acuminatis subdecurrentibus; stipite ramoso, plerumque excentrico, contiguo, e cylindrico obconico, farcto, pileo concolori, squamulis minimis umbrinis depallentibus et secedentibus ornato, in principio vix 0,5, tandem apice 1—3 cm crasso, 2,5—7 cm et ultra longo. Ad stipitem format velum accumulationem floccosam subannuliformem diu visibilem. Caro alba, valde compacta, tenax; odor debilis, suavis; sapor nullus. Sporae dilutissime alutaceae, oblongae, deorsum vix conspicue attenuatae, utrinque rotundatae, 0,007 — 0,008 mm longae, 0,003 mm crassae. Initio Maji in hortis caespitulosim ad pilas quercinas vitis.

h) Lenzites.

51. L. labyrinthica Quelet et Schlzr. 1371. Pileo irregulatim rotundo, margine inaequali sinuato subacuto, postice porrecto substipitato, 9 cm lato, cinereo-albogriseo, luteole limbato, basi obscuriori, nec zonato, sed sparsim verruculis carnosis obsito, subtus antice lamellato, postice glabro, sterili, albo, stipitiformi; lamellis alutaceis, valde anastomosantibus, plerumque poros labyrinthiformes simulantibus, acie obtusis integris, 1,5 cm latis, utrimque angustatis.

Caro suberosa, basin fere 2 cm crassa, luteolo alba, sine odore distincto. Sporae albae, cylindraceo-ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,003—0,004 mm crassae. Solitatim ad radices languescentes aceris campestris mense Julio in silva Crkvenac.

52. L. Quéletii Schlzr. 927. Pileo plerumque reniformi, 3.5—11 cm lato, suberoso-coriaceo, bibulo, tempore sereno dilute ochraceo, jove pluvio saturatius usque vitellino, crebre zonato; lamellis crassis, interruptis, anastomosantibus, subconfertis, 4—11 mm latis, ex albido acie alutaceis, ad latera dilutioribus, postice poriformibus. Caro aut tota subtenuis, aut postice usque 9 mm crassa, albida, tandem dilutissime lutescens. Sporae albae, plerumque ellipsoideo-cylindraceae, 0,013—0,018 mm longae, 0,006—0,008 mm crassae, saepe 2 guttulatae. Per annum ubique, gregatim aut imbricatim ad truncos quercinos, fagineos et carpineos.

53. L. Quéletii Sch. var. populina 402. Recedit pileo saepe basi fere stipitiforme producto, 2.7—8 cm lato, tomentoso, amoene fuscescente-griseo aut ochraceo, quandoque valde dilute colorato, lamellis interdum griseis, 7—10 mm latis, acie subserratis. Caro semper tenuis. Etiam per annum ubique ad ramos dejectos Populi albae, rarius ad truncos et ramos Carpini Betulae et Quercus.

54. L. Quéletii Sch. v. crassior 1316. Recedit pileo postice verrucoso-scabro et plerumque nigro-griseo, ceterum hispido-tomentoso, usque 14 cm lato; lamellis, praesertim antice, confertis, luteolo-albidis, acie concoloribus, subcollariatis. Caro omnino crassior, postice, 1,2—1,7 cm. Sporae cylindraceae, 0,004 mm longae, parum ultra 0,001 mm crassae. Septembri et Octobri in silva Crni gaj ad truncos vetustos Carpini Betulae.

55. L. Bresadolae Schulzr. 1315. Pileo semiorbiculari 2,7—6,7 cm lato, postice toto adnato, gibboso, subtomentoso, multizonato, interrupte radiatim notato, gibbo squamose-scabroso, bibulo, ergo pro tempore dilute-aut saturate umbrino usque furvo; lamellis acie concoloribus, in juventute albo-pruinatis, ad latera multum dilutioribus, postice 2—5 mm latis, antice acuminatis, passim interruptis, non confertis, ad basim nec labyrinthiformibus. Caro suberosa, fusca, postice juxta gibbum 8 mm et ultra crassa, marginem acutum versus attenuata. Sat rara; in Hungaria et Slavonia ad ramos emortuos quercinos socialiter observavi mense Augusto.

In den Icones selectae Hymenomycetum Hungariae Tab. XXX fig. 4a abgebildet, aber irrig für L. tricolor Bull. angesehen.

B. Polyporei.

a) Boletus.

56. B. lateritius Bres. et Schlzr. 829. Pileo pulvinato, 6—8,5 cm lato, tomentoso, saturate-lateritio, tandem sordide cerasino; poris concoloribus, minutissimis, circa stipitem profunde depressis; tubulis liberis, postice rotundatis, circa 7 mm longis, in antica parte diminutis, luteis, contactu aëris viridibus, in adultis fusco-viridibus; stipite contiguo, apice 10—12 mm crasso, deorsum plus minusque ventricoso, inde fere conico, 5—6 cm longo, luteolo, impolito sed nec punctulato, nec reticulato aut striato. Pori et margo pilei in senilibus vix conspicue in luteum expallentes. Pileus, stipes et pori tactu sordide coerulei. Caro solida, lutea, contactu aëris coerulescens, in stipite tandem (in vetustate) cuprea. Odor subaromaticus; sapor parum acidulus. Sporae umbrinae, oblongae, deorsum sensim attenuatae, circa 0,012 mm longae, supra 0,005 mm crassae. In silva Crni gaj, Junio et Julio subsparsim.

57. B. Quéletii Schlzr. 334. Pileo e splendente-aurantiaco tandem fusco, nec valde pulvinato, nonnumquam parum impresso, satis carnoso, 8 5—13 cm et ultra lato; poris nec minutis, e dilute-, saturato-ochraceis, tandem fuscis, tactu sordide coeruleis; tubulis liberis, luteis, provecta aetate luteo viridibus aut fusco-viridibus, 9—13 mm longis; stipite cylindrico aut deorsum subventricoso, sed basi semper acuminato, saepe subcompresso, recto aut leviter curvato, apice et basi cupreo usque sanguineo, ceterum luteo, numquam reticulato, apice 1,1—2,2 cm crasso, 7,5—10 cm longo, solido. Caro lutea, fracta coerulescens, in adultis cuprea, in basi stipitis immutabile sanguinea. Odor et sapor communis fungorum. Sporae sordide-umbrinae, suboblongae, 0,011 mm longae, deorsum potius attenuatae quam sursum. Gregatim medio Augusti in silva Kunjevce.

58. B. Quéletii Schlzr. var. squarrosipes. 1199. Pileo e laete luteo-cinnamomeo amoene badio; poris ex aureo tandem saturate castaneis; tubulis adnexis, circa stipitem parum impressis; stipite apice luteo vix conspicue rubido, deorsum squarrose-diffracto. Caro e luteo obscure-coerulea. Sporae 0,012—0,014 mm longae, ergo majores. Ceterum forma typica. Tempore autumnali in silva Vidor.

59. B. Schulzeri Quélet. 1047. Extus totus croceus, deinde pileus subfuscus, pori viriduli, stipes e basi sordide-ruber; pileo regulari, pulvinato, circa 11 cm lato, nec nitido, tempore udo subviscoso, pellicula separabili; poris minutis, ad marginem ruptis; tubulis concoloribus, circa stipitem

parum impressis, in medio 1,5 cm longis, antice subeminentibus; stipite farcto, solido, contiguo, interdum subcompresso, plerumque leniter curvato, apice 2—2,5 cm crasso, deorsum incrassato, inde clavato, circa 13 cm longo, fibroso-striato, ideo passim subreticulato. Stipes et pori tactu coerulei. Caro lutea, contactu aëris mox coerulea; odor suave-aromaticus, sapor vix sensibile acidulus. Sporae umbrinae, oblongae, 0,01—0,015 mm longae, 0,004 mm crassae. Junio in silva Crkvenac.

60. B. Bresadolae Schlzr. 1380. Pileo carnoso, e convexo subconcavo, 8—17 cm lato, tempore sereno subtomentoso, jove pluvio viscoso, e luteo in medio amoene luteo-cinnamomeo, fere aurantiaco, demum obscuriore cinnamomeo, partialiter subsanguineo; poris semper sat grandibus, e sordide aureo cinnamomeis, tactu nigrescente-viridibus; tubulis liberis, 1,3—1,7 cm longis, laete luteis, tandem viridibus; stipite contiguo, valido, recto aut curvo, subcylindrico, basi cuspidato, 1,5 cm crasso, interdum obconico et supra 4 cm crasso, 5-6 cm longo, nec reticulato sed tuberculis minutis aspero, ex amoene dilute-luteo sordide luteo, apice et basi rubicundo, tactu tarde obscuriori, usque nigrello-fusco. Caro solida, lutea, lente dilute-coerulea basin stipitis tandem fusco rubra fere sanguinea. Odor suave-aromaticus, sapor bonus. Sporae umbrinae, oblongae, utrimque attenuatae, subfusiformes, 0,015—0,017 mm longae, 0,006 mm crassae. Mense Septembri gregatim in silva Crkvenac.

61. B. rutilus Fr. var. Schulzeri Quélet. 832. Pileo pulvinato, breve tomentoso, irrigato sublubrico, in juventute luteo-fusco, tandem obscure cerasino; poris rotundis, primitus minimis subaurantiis, demum majoribus sordide luteis; tubulis semiliberis, 1—2 cm longis, luteis in contactu aëris viridulis; stipite cylindrico, basi obtuso et curvato, 1,5-2,5 cm crasso, 10,5—13 cm et ultra longo, e saturate luteo mox, excepto apice, rubido, fere nigro, superficies sub lente impolita. Pileus, stipes et pori tactu nigro-coerulei. Caro lutea, fracta opaco-coerulea; odor aromaticus, sapor parum dulcidulus. Sporae umbrinae, ex oblongo-ovato oblongo ellipsoideae, 0,01—0,012 mm longae, 0,005 mm crassae. Post diuturnas pluvias initio Julii subgregatim in silva Kunjevce.

62. B. rutilus Fr. var. Quéletii Schlzr. 1259. Recedit a priori stipite basi acuminato, nec semper curvato, in prima infantia spurie reticulato; sporis 0,015 mm longis.

Initio Augusti etiam subgregatim post densas pluvias inveni in silva Kunjevce.

b) Polyporus.

63. P. flabellatus Schlzr. et Bres. 645. E tubere amorpho, succose-carnoso, 3—5 cm alto et crasso, oriuntur numerosi stipites plus minusque applanati, divisi et spathuliforme sensim in pileos dilatati. Caespitibus usque 20 cm latis et 13 cm altis. Pilei et stipites saepe connati. Pilei interdum fere integri, carnosi, margine obtusi, 2—12 cm lati, inaequali, primitus laevi dilute fuscescente-lutei, deinde, cute in granulas sive squamulas fibrillosas secedente, badii. Pori minimi marginati, amoene luteoli, usque basim stipitis decurrentes et illic albidi. Stipites et pori tactu fusci. Tubuli brevissimi, longiores vix 0,4 mm longi. Caro fibrillosa, in statu juvenili fragilis, tandem valde lenta. Odor nec malus; sapor dulcidulus. Hymenium verum adest. Sporae albae, globosae, 0,002 mm in diam.

Inveni in silva Kunjevce mense Septembri gregatim 2 caespes ad radicem quercus emortuae.

64. P. Bresadolae Schlzr. 121, e. f. Pileo late-flabelliformi, fere 8 cm lato, sublobato, scabroso, adpresse-tomentoso, azonato, furvo, margine obtuso laevi glabro luteo-albido, subtus fere concolori; poris minutis ad marginem carentibus; tubulis fuscis, postice 4 mm longis, antice diminuentibus. Caro, excepto margine achromatico, sordide-cinnamomea, radiatim-fibrosa, verticaliter subzonata, fere undique circiter 6 mm crassa.

Aestate subimbricatim ad Morum albam vivam.

65. P. hirsutus Schrdr. var. marginatus Bres. 254. Recedit ab forma typica zona marginali ferruginea. Per annum.

c) Daedalea.

66. D. Quéletii Schlzr. 1016. Pileo e gompho amorpho albo enascenti, irregulatim semiorbiculari, usque 9 cm lato, azono, amoene opaco-cinnamomeo fere badio, laevi, subvelutino; fascia marginalis albida, subscabrosa; poris angustis, valde eleganter labyrinthicis, dilute fuscis, evanescente pruinosis, deorsum effusis; tubulis concoloribus, juxta basi pilei usque 1 cm longis, utrimque abbreviatis. Caro suberoso-coriacea, fuscidula, radiatim notata, sine zonis verticalibus, basi 1,6 cm crassa, versus marginem acutum attenuata, sine odore distincto. Sporae ellipsoideae, usque 0,004 mm longae. Gregatim mense Septembri usque Novembrem ad truncos salicinos. Ripa fluvii Bosut.

d) Merulius.

67. M. Quéletii Schlzr. 1410. Sociatim tam effusus, quam pileatus, sed non ex effuso reflexus.

In statu effuso irregulatim plus quam 1 □ decimeter expansus, inaequali crassitudini, passim profunde in rimis carbonis immersus. Superficies collinosa, ex albo tarde amoene ferrugineo-cinnamomea, ubique fossulis vix 0,5 mm profundis varieformibus obtuse-marginatis praedita, subtomentosa.

Forma pileata valde irregulari-dimidiata interdum postice substipitata, ad marginem nunc obtusa, nunc acuta, 4—8 cm lata, collinosa, aspero-tomentosa, ferrugineo-cinnamomea basi nigro-fusca, subtus similis formae resupinatae, sed basi sterilis et nigro-fusca. Caro apud formam utramque uvida sed tenax, dilute cuprea, radiatim notata, sine zonis verticalibus, in pileatis usque 3 cm crassa, tandem putrescens. Sporae albae, obtuse ellipsoideae, interdum subglobosae, 0,005 mm longae, 0,003 mm crassae.

In pomariis a Septembri ad Decembrem, ad truncos adustos Pyri Mali.

68. M. lacrymans Schum. v. verrucifer Quél. 450. Membrana tenuissima, sicca, flexibilis, irregulatim-orbicularis, 10 cm et ultra lata, solum in medio ligni adhaerens, plus minus tabacina, papillis densibus ornata, ad marginem sterilem albida, subtus albida, nec hirsuta, nec villosa. Mycelium perenne et hymenium verum adsunt. Sporae umbrinae, ellipsoideae, 0,01—0,012 mm longae. In cella ad trabes quercinos fabrefactos.

C. Hydnei.

a) Irpex.

69. J. Bresadolae Schlzr. 1348. Pileo dimidiato, nec ex effuso reflexo, sessili, cum altero connato, 1,3—3 cm lato, fuscescente-albido, basi nigrello-griseo, subzonato, subtomentoso; dentibus foliiformibus, radiatim ordinatis, interruptis, Lenziti similis, interdum etiam subuliformibus aut varie formatis, postice usque 4 mm longis, versus marginem diminutis, dilute luteolo-fuscescentibus. Caro coriacea, concolor, fere aequalis 1,5—2 mm crassa, basi parum effusa, sine odore distincto. Sporae albae, cylindraceae, 0,005—0,007 mm longae, 0,003 mm crassae. Vernalis imbricatim ad Amygdalum communem emortuam.

70. J. spathulatus Schrdr. var. pomicola Quélet. 1402. Ex effuso reflexus, luteolo-albidus; ceterum forma typica. Aestivalis, gregatim ad ramos emortuos Pyri Mali in hortis.

b) Radulum.

71. R. Schulzeri Quélet. 1133. Pluribus individuis confluentibus oriuntur expansiones duo aut plus decimeter

longae cum margine facile mobili. Coriaceum cum hymenio ceraceo, vix 0,5—0,7 mm crassum, utrimque dilutissime rutile-fuscum, deinde supra saturatum, limbo dilutiori, fere albido. Subtus planum, superus sparsim, tandem approximatim, tuberculis ornatum. Tuberculi usque 2 mm alti, stalactitiformes inaequales, obscuriores, tactu badii. Hymenium verum adest. Sporae Tremellinos in memoria redigentes cylindraceae, curvulae, utrimque rotundatae, 0,012—0,016 mm longae, 0,004—0,005 mm crassae. Mense Novembri in silva Crni gaj ad ramos dejectos.

c) Odontia.

72. O. fallax (Fr.) Quélet 948. Supplement 1880, page 23.

D. Thelephorei.

a) Cyphella.

73. C. episphaeria Quelet. 966. Suppl. 1875, p. 109.

b) Thelephora.

74. Th. Bresadolae Schlzr. 993. Stipes brevissimus, 2–9 mm et ultra crassus, coeruleo-niger aut furvus, sursum partitus in plures lobos. Lobi compressi, flabelliforme-dilatati, interdum concrescentes, concolori, supra albo-limbati, albopruinosi. Totus fungus inverse-conicus, 2,7—6,4 cm altus et latus. Caro tenace-coriacea, ex albo in senilis coerulea. Odor mucedineus, sed non nauseosus. Hymenium verum adest, basidiis clavatis quatrosporis. Sporae violaceo-nigrescentes, irregulare-sphaeroideae, echinatae, sine aculeis 0,005—0,007 mm in diam. In frondosis Hungariae et Slavoniae mense Julio ad Novembrem in terra.

75. Th. chalybea Bres. et Schlzr. 1369. Obconica, circa 8 cm lata et alta; stipes deorsum acuminatus, ut plurimum laterale-curvatus, 4 cm et ultra longus, supra 2 cm crassus, solidus, impolito tomentosus, furvus. Lobi pilei inter se discreti, ad marginem obliqui subcircinatim positi, in medio verticales, plerumque applanati, sursum dilatati, neque incisi, neque fimbriati, extus fertiles nigri albo-pruinati, intus umbrini tomentosi; albo-limbati. Caro alba. Fructificatio prioris, sed sporae coeruleo-nigrae. Mense Julio in silva Kunjevce.

c) Stereum.

76. St. ochroleucum Fr. var. cupulare Quélet. 1335. Tenuissimum, diaphanum, cupulaeforme explanatum, solum centro dorsi adnatum, 2,2 cm longum, 1,3 cm latum, utrimque albo-luteolum, elasticum, flexibile, intus medio minuteverruculosum, versus marginem subcostiforme plicatum;

extus glabrum nec villosum. Mense Novembri ad ramulos dejectos quercinos in virgulto Leskovac.

77. St. Schulzeri Quél. 145. Resupinatum. Tuberculi tomentosi erumpentes, mox in membranas tenues irregulares a ramo solubiles explanati, marginibus duorum individuorum concurrentibus concrescunt, sic latas expansiones formant. Margo fibrosus albidus, quod restat sordide purpureo-fuscum, molle coriaceum, subpruinatum, nec pilosum: plicis et papillis spuriis. Hymenium verum adest. Subtus dilute-fuscum, hirsutum. Sporae cylindraceo-ellipticae, fuscae, 0,006 mm longae. Ad ramos emortuos Pruni armeniacae. Oct., Novb.

78. St. Schulzeri Quél. var. asserculorum Schlzr. 193. Tota facies formae typicae, sed in medio umbrinum vere papillatum, subtus adpresse-villosum; hymenium verum deest; sporae magnae, 0,01—0,012 mm longae.

In mense Martio ad latus inferius asserculorum pineorum jam putrescentium.

d) Corticium.

79. C. alliaceum Quél. var. aceris Schlzr. 302. Per annum gregatim ad corticem aceris vivi arcte adnatum, tenue, versiforme, plerumque angulosum, raro singula individua fere 3 cm lata; e cretaceo albidum, papillosum, tandem sporis pulveraceum.

E. Clavariei.

80. Clavaria rufescens Schffr. v. frondosarum Bres. 390. Speciosa, recedit ab forma typica ramulis apicibus nec rubris et caule albo.

F. Tremellini.

81. Auricularia Bresadolae Schlzr. 1172. Pendula, repando-infundibuliformis, tenuissima (0,5 mm), 3,5—5 mm alta, 5—6 mm lata, extus albo-grisea brevissime tomentosa: intus fusco-lutea venis difformibus. Sporae albae, cylindraceae, interdum curvulae, 0,006—0,01 mm longae, vix 0,002 mm crassae. Adest hymenium verum. Caro sicut ad alios Tremellinos e hyphis valde flexuosis constructa, tempore udo subgelatinosa. Mense Junio gregatim ad ramos aridos Populorum.

82. A. Schulzeri Quél. et Bres. 744. Pileo brevi stipitato, e cyathiformi concaviusculo-explanato, 8—24 mm lato, intus ochraceo sporis pulverulento, rare sublaevi plerumque e centro rugato-venoso; extus obscure-fusco, nudo, nec piloso, nec tomentoso; stipite etiam obscure fusco, cylindrico, 2—3 mm longo, circa 2 mm crasso, interdum excentrico et compresso. Caro tenuis (0,5 mm) coriacea, flexibi-

lis, sulphurea. Hymenium verum adest. Sporae cylindraceae, plerumque leviter curvatae, 0,007—0,01 mm longae, circa 0,002 mm crassae. Ad Carpinos Betulos prostratos gregatim mense Septembri in silva Ostrovensis.

83. Calocera cornea (Batsch.) var. subsimplex Bres. 1409. Rarius subulata, quam obclavata, subinde difforme-capitata, 6—8 mm alta, basi 1—2 mm crassa, lutea, cartilagineo-tremellosa; sporis albis, subcylindraceis, supra obtuse-rotundatis, subtus parum lateratim flexis et subattenuatis, 0,012—0,018 mm longis, 0,004—0,005 mm crassis. Exeunte Novembri gregatim, nec caespitosim, in silva Vidor ad ligna quercina putrida.

II. Gasteromycetes.

84. Globaria Queletii Schlzr. 1069. Fornicata, subtus impressa in centro protuberantia minuta conica (colpus verticalis reniformis), 2,2—6 cm et parum ultra in diam., 1—3 cm alta, albida, glabra, laevis, vertice areolata et dilutissime umbrina, tandem tota umbrina. Gleba ex albo lutea, tandem griseo fusca, tota fertilis. Sporae concolores, globosae, 0,003 mm in diam., astipitatae.

Post densas pluvias gregatim in pascuis. Aestivalis.

85. Gl. Bresadolae Schlzr. 1377. Acuminato-ovoidea, vertice compressa 4 mm lata rimaeformi-aperta, 1,5—2 cm alta, subtus 8—11 mm crassa, ex albo lutescente-fuscescens, deinde fusca, tandem furva. Peridium externum mox ruptum in granulis minimis arcte cohaerentibus immutabile-albis. Peridium internum tenax. Uterus stipitatus; stipes solidus, 3 mm crassus, 2 mm altus, constante-albus, radiculis concoloribus in muscis immersis. Tota gleba fertilis, ex albo dilute griseo-fusca. Sporae concolores, globosae, nec stipitatae, 0,003—0,004 mm in diam. Augusto gregatim ad Carpinos Betulas vivas valde muscosas.

86. Scleroderma Bresadolae Schlzr. 1423. Diagnose in der Hedwigia 1884 No. 11.

III. Ascomycetes.

87. Helvella (Gyromitra) Quéletii Schlzr. 114. Pileo triangulato, 4—9,6 cm lato, 4—7 cm alto, trilobo, extus laete cinnamomeo, sublateritio, subtus subvenoso, albido, farinaceo; lobis plerumque connatis, margine liberis, sursum stipiti adnatis. Stipes subaequalis, basi parum incrassatus, 2—6 cm et ultra crassus, usque ad apicem pilei 8—10 cm altus, ex albo tandem sublutescens, villosulus, hinc inde irregulariter lacunosus. Caro albida, lacunosa; odor nullus, sapor suave dulcis. Asci cylindracei; paraphyses apice clavato fulvescentes; sporae octonae, oblique monostichae, ellip-

soideae, 1 guttulatae, hyalinae, 0,018—0,02 mm longae, 0,01 mm crassae. Gregatim in silva Crni gaj mense Aprili ad terram.

88. Otidea Schulzeri Quélet. 1155. Cupula irregulatim globosa, 1.7—4 cm lata et alta, flexuosa, semper plus minusque clausa, uno latere, saepe fere usque basim, fissa, margo frequenter inflexus, extus pallide luteolo-grisea, primitus albo-flocculosa, tandem sub lente impolita, furfuracea; intus concolor, nec laevis, sed non venosa. Exstat basin, terra immersus, pseudostipes; lobis albis membranaceis e mycelio constructis. Caro helvellacea, macrocellulosa, ubique 2—4 mm crassa; stratus hymenicus oculo inarmato visibilis. Asci cylindracei, ab medio deorsum attenuati, basin globoso-dilatati, paraphysibus filiformibus crassis obvalati, 0,42 mm longi, 0,022 mm crassi, in parte superiore octospori. Sporae oblongo-ellipsoideae, hyalinae, 0,02—0,028 mm longae, 0,009—0,011 mm crassae. Mense majo gregatim in hortis.

89. Peziza Schulzeri Quélet. 486. Cupula stipitata aut sessilis, hemisphaerica, mox aperta, margine inaequali nec crenato inflexo, 1,9—4 cm lata, 1,9—2,6 cm alta, jove pluvio tota explanata 5,3 cm et ultra lata, intus pro tempore saturate- aut dilute-badia aut luteo-fusca, e medio venoso-plicata; extus stipiteque albo-grisei et tomentoso-floccosi. Stipes si adest, aequalis, 4—9 mm longus, 3—6 mm crassus. Caro valde fragilis, alba, hymenio fusco. Asci cylindrici, deorsum attenuati, 0,21 mm longi, 0,011 mm crassi, in parte supera octospori. Paraphyses filiformes. Sporae ex oblongato globoso-ellipsoideae, 0,016—0,018 mm longae. Gregatim in pomario graminoso mense Aprili.

90. Helotium serotinum P. var. obesum Bres. 886. Cupula e subgloboso inverse-conica, medio primitus convexa dein plana tandem parum impressa, 2—7 mm lata, 2—4 mm alta, disco orbiculari, ceterum forma typica. Sporae oblongae, subfusiformes, 0,014—0,016 mm longae, 0,003 mm crassae. Ad ligna et folia quercina, adhuc solida aut putrida, et juxta ea in terra, gregatim mense Augusto et Septembri in silva Crni gaj et Crkvenac.

Begreiflicherweise sind dieses bei Weitem nicht alle von meinen hochverdienten Freunden für neu anerkannten Species und Varietäten der „Fungi Slavonici.“

Die Zutheilung als Varietäten zu bereits bekannten Arten erfolgte grösstentheils auf ihr Anrathen. Indessen ist es nicht unmöglich, dass unsere Nachkommen manche derselben für selbstständig erkennen werden, in welchem

Falle ich wünsche, dass die Namen meiner loyalen Freunde, nöthigenfalls selbst mit Weglassung des meinigen, damit verbunden bleiben.

Vinkovce, im Juni 1885.

Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten.

Von E. Debes in Leipzig.

Nachdem ich in einer früheren Arbeit gezeigt habe,*) wie Diatomaceen zum Einlegen vorbereitet werden, liegt mir noch die Aufgabe ob, die Herstellung von Dauerpräparaten zu beschreiben; bevor ich jedoch auf das eigentliche Thema eingehe, sei es mir gestattet, einen kurzen Blick auf die hierbei in Betracht kommenden Einschlussmittel zu werfen, da von deren Wahl und richtiger, sachgemässer Anwendung der Erfolg der Präparation wesentlich abhängt und denselben daher in diesem Kapitel eine sehr wichtige Rolle zufällt.

Jedem Mikroskopiker, welcher sich auch nur einmal vorübergehend mit dem Studium von Diatomaceen beschäftigt hat, wird es gelegentlich aufgefallen sein, dass bei manchen Formen in Luftumhüllung (Trockeneinschluss) die Structur in ausserordentlich scharfer Zeichnung zum Ausdruck gelangt, während bei anderen Arten unter denselben Umständen Klarheit und Schärfe der Abbildung erheblich beeinträchtigt werden; ferner, dass die Sichtbarkeit der Structur mancher Formen in Canada-Balsam stark gemindert, anderer, die in Lufteinschluss grob und rauh erscheinen, gehoben wird, so dass die Zeichnung zart und scharf hervortritt, ja dass erstere in Terpentinöl oder Glycerin in einem solchen Maasse herabgedrückt wird, dass nicht nur die feineren Details, sondern sogar die ganzen Umrisse geradezu verschwinden.

Schon aus diesen Umständen erhellt deutlich, dass die höhere oder geringere Sichtbarkeit der Objecte in ganz erheblichem Maasse von der Art des Einschlussmittels abhängt, und dass letzteres nicht nur die Aufgabe hat, dieselben zu conserviren, sondern in noch viel höherem Grade die überaus feinen und zarten Structurbilder, wie sie viele Diatomaceenschalen bieten, gewissermaassen optisch fassbar zu machen und so die auflösende Kraft des Mikroskops zu unterstützen.

Behalten wir im Auge, dass die Sichtbarkeit der Structurverhältnisse eines Objectes, oder besser Schärfe und Deut-

---

*) Hedwigia, 1885, H. 2.

lichkeit des von ihnen erzeugten Bildes, proportional dem Unterschiede der Brechungsindices von Object und Einschlussmittel wachsen, und der Brechungsindex der kieseligen Diatomaceenschalen etwa 1,43*) beträgt, können von vornherein Wasser und wässerige Lösungen, Glycerin, Terpentinöl und andere in ihrem Brechungsverhältniss jenem Werth sehr nahe kommende Medien als Einschlussmittel nicht in Betracht kommen. Da ein anderes, stärker brechendes, dabei aber leicht und sicher zu behandelndes und erfahrungsmässig haltbares Mittel nicht bekannt war, hat man sich bis vor wenig Jahren ausschliesslich mit dem Canada-Balsam als Einschlussmittel für solche Diatomeen beholfen, deren grobe und rauhe Structur sie nicht zum Trocken- (Luft-)Einschluss geeignet erscheinen liess. Bei dem geringen Unterschied der Indices (Kieselschale 1,43, Balsam 1,54, Differenz 0,11) kann jedoch ein höherer Grad der Deutlichkeit und Sichtbarkeit nicht erwartet werden und wird daher im Allgemeinen der Balsameinschluss thatsächlich auch nur mit Vortheil in den erwähnten Fällen verwandt, während es eine jedem Mikroskopiker geläufige Thatsache ist, in welchem Maasse derselbe die Sicht- und Lösbarkeit feinerer Structurverhältnisse (wie die der Pleurosigmen etc.) gegenüber dem Lufteinschluss herabdrückt.

Es sind aus diesem Grunde bereits vor mehreren Jahren andere Einschlussmittel zum Vorschlag gebracht worden, die wohl sämmtlich den Vorzug eines höheren Brechungsvermögens besitzen, jedoch, weil sie alle flüssig sind und nicht erhärten und aus allerlei andern Ursachen gewisse technische Bedenken veranlassen, auf welche ich gleich zurückkommen werde.

So hat Dippel Anis- und Cassiaöl, sowie Monobrom-Naphthalin als Einschlussmittel vorgeschlagen; der Engländer J. W. Stephenson hat dagegen Schwefelkohlenstoff, sowie Lösungen von Schwefel und Phos

*) Dippel, das Mikroksop und seine Anwendung, II. Aufl. I. Th. p. 396. Nach demselben Werk p. 397, 697 und 698 haben die folgenden Medien, welche zum grössten Theil bereits als Einschlussmittel für Diatomaceen empfohlen und angewandt wurden, die nachstehenden Brechungsindices:

Wasser	1,34.	Cassiaöl . . .	1,62.	Thoulet'sche Lösung . . .	1,68.
Glycerin . . .	1,48.	Schwefelkohlenstoff . . .	1,65.	Schwefel in Schwefelkohlenstoff	1,75.
Terpentinöl . .	1,48.	Phenyl-Senföl .	1,66.	Phosphor in Schwefelkohlenstoff	2,10.
Citronenöl . . .	1,53.	Monobrom-Naphthalin . . .	1,66.		
Canada-Balsam .	1,54.				
Anisöl	1,56.				
Nelkenöl . . .	1,57.				

Auffallenderweise giebt Dippel für Cassiaöl einmal n = 1,62 (p. 397), an anderer Stelle (p. 698) n = 1,64.

phor in Schwefelkohlenstoff und Quecksilberjodid-Jodcalium (Thoulet'sche Lösung) empfohlen.

Vom Cassiaöl, welches ich aus eigener Erfahrung nicht kenne, rühmt Dippel, dass es recht befriedigende Resultate und schöne klare Bilder gewähre, dabei leicht zu behandeln sei.

Monobrom-Naphthalin, Thoulet'sche Flüssigkeit, sowie die erwähnte Phosphorlösung, geben überraschend klare, scharfe und gut definirte Bilder auch der delicatesten Diatomaceen-Structur; auch ist die Behandlung der beiden Ersteren nicht eben schwierig und bedenklich, wogegen die Letzte der grossen Flüchtigkeit des Lösungsmittels wegen den Einschluss recht sehr erschwert und ihrer grossen Feuergefährlichkeit wegen nur unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln zur Anwendung gelangen kann.

Wennschon die drei letztgenannten Einschlussmittel bereits seit mehreren Jahren von professionellen Präparatoren angewandt und damit ausgeführte, vortreffliche Diatomaceen-Präparate in den Handel gebracht werden, liegt dennoch in Anbetracht der kurzen Praxis bis jetzt keine genügende Erfahrung betreffs der Haltbarkeit derselben vor und kann man daher der Verwendbarkeit der genannten Stoffe volles Vertrauen in dieser Hinsicht vorläufig nicht entgegenbringen. Das Missliche bei Flüssigkeitseinschlüssen liegt immer in der Möglichkeit einer allmählichen Lösung, Erweichung oder sonstigen Zerstörung des Abschlusslackes oder Kittes durch erstere und die infolge dessen unvermeidliche Trübung oder Austrocknung derselben; ich selbst habe aus diesem Grunde bislang auch nicht gewagt, eines dieser flüssigen Medien für Dauerpräparate zu verwenden. Vollständige Sicherheit nach dieser Richtung bieten daher nur solche Einschlussmittel, welche aus dem flüssigen oder halbflüssigen Zustand durch Erhärtung in den festen übergehen, ohne sich dabei in der Farbe wesentlich zu ändern.

Zwei derartige Einschlussmittel, welche einen beträchtlich höheren Brechungsindex als Canada-Balsam besitzen, sind nun neuerdings (Mitte 1883) von dem bekannten Diatomographen Professor Henry van Heurck, Director des botanischen Gartens in Antwerpen, bekannt gemacht und empfohlen worden.*) Es sind dies die beiden Harze Styrax und Liquidambar mit einem Brechungsindex von etwa 1,63 — Umfassende Versuche, welche ich mit denselben angestellt habe, haben mich von der Vortrefflichkeit und

*) Bull. Soc. Belge de Microsc. t. IX, 1883 p. 134.
Bull. Soc. Belge de Microsc. t. X, 1884 p. 178.
Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie, Bd. II. p. 81.

Brauchbarkeit derselben so vollständig überzeugt, dass ich — abgesehen von Lufteinschluss in geeigneten Fällen und der unumgänglichen Anwendung des Canada-Balsams bei solchen Formen, die stärkere Einschlussschichten erfordern — ihre ausschliessliche Verwendung bei Diatomaceen-Präparation an Stelle des Canada-Balsams dringend empfehle.

Sie geben ausgezeichnet klare, relativ leicht lösbare Structurbilder und übertreffen daher in der optischen Wirkung den Canada-Balsam um ein Beträchtliches; dabei sind sie ebenso leicht und sicher zu behandeln wie dieser, trocknen rasch bis zur vollständigen Festigkeit aus und sind auch viel weniger spröde, so dass ein Abspringen des Deckgläschens oder Entstehen von irisirenden Stellen, auch ohne Befestigung der Letzteren durch Lackring, niemals zu befürchten steht.

Die braune rumartige Farbe, welche namentlich dem Styrax eigen ist, macht sich in den dünnen, für Diatomaceen-Präparation erforderlichen Schichten kaum bemerkbar und bringt keinen höheren Grad der Färbung des Gesichtsfeldes hervor, als stark ausgetrockneter Canada-Balsam, soll auch in dieser Form bis zur völligen Farblosigkeit bleichen, wenn man die Präparate dem directen Sonnenlicht einige Zeit aussetzt, was ich jedoch bislang noch nicht selbst habe constatiren können.

Beide Einschlussmittel sind, nach der Instruction des Dr. van Heurck präparirt, sowohl trocken als gelöst, von der „Société anonyme de fabrication de produits chimiques, ancienne maison Emile Rousseau et ses fils, 42 et 44 rue des Ecoles, Paris“ zu beziehen.

Der Styrax oder Storax, das Harz des in Klein-Asien, Cypern und Syrien wachsenden Liquidambar orientale *Miller*, kommt im Droguenhandel in zwei verschiedenen Formen vor, als Styrax liquidus und Styrax calamitus. Letzterer bildet eine körnige, dunkelbraune, trockene sägespänenartige Substanz und kommt hier nicht in Betracht. Der Styrax liquidus des Handels ist eine graue, zähe, dickflüssige Masse, von angenehmem Geruch, die an der Luft nur sehr langsam und schwierig trocknet. Dieselbe wird nach van Heurcks Anweisung in dünnen Lagen auf flache Gefässe gebreitet, Luft und Licht ausgesetzt, um zu trocknen — was übrigens selbst bei Anwendung von permanent einwirkender Wärme nach meiner Erfahrung viele Monate dauert —, worauf sie in einem Gemisch von Alkohol und Benzin (jedoch kein Petroleum-Benzin) gelöst und gut filtrirt wird, um zum Gebrauch fertig zu sein.

Die Ursache des langsamen Trocknens des Styrax liegt in dem Umstand, dass er aus zwei isomeren Modificationen eines Kohlenwasserstoffs besteht, nämlich einem an sich trocknen Harz von dunkelbrauner Farbe und dem Styracin (Zimmetsäure—Zimmetäther) nebst Zimmetsäure und Benzoësäure, welche letztere dem Styrax den angenehmen Geruch verleihen, ganz heller, höchstens hellgelber Farbe, flüssiger und schwer flüchtiger Natur sind, das Harz gelöst enthalten, aber auch dessen vollständige Austrocknung verhindern. Da sie in Petroleum-Aether und Petroleum-Benzin löslich sind, nicht aber das Harz, kann man dieselben durch die beiden Stoffe ohne grosse Mühe vollständig ausziehen, indem man den Styrax in einer Abdampfschale leicht erwärmt, mit Petroleum-Aether tüchtig umrührt und die überstehende klare Flüssigkeit abgiesst, dann die noch mechanisch vermischte Flüssigkeit im Wasserbad abdampft und dies Verfahren so oft wiederholt, bis nach dem letzten Abdampfen das immer dunkler werdende Harz die erwünschte Consistenz erlangt hat.

Eine von der genannten Pariser Firma bezogene Glasbüchse enthielt 60 Gramm Styrax und kostete 2,50 Fr.; letzterer war jedoch noch nicht völlig vom Styracin befreit und trocknete daher nicht vollständig, so dass er noch einer kurzen Behandlung in der beschriebenen Art unterzogen werden musste.

Chloroformlösung, wie die von van Heurck empfohlene halb-alkoholische Lösung sind für die gewöhnlichen Massenpräparate durchaus brauchbar und zu empfehlen; aus später klar werdenden Gründen sind jedoch in gewissen Fällen andere Lösungsmittel vorzuziehen und löst man das Harz zu dem Zweck am besten in gutem Benzin (nicht Petroleum-Benzin), Benzol, Toluol oder Xylol, filtrirt durch Papier und giesst oder zieht, von etwa bei längerem ruhigen Stehen der Lösung sich bildenden Niederschlägen unlöslicher Producte, die klare Flüssigkeit behutsam ab.

Ein flüchtiger Versuch, eine Chloroformlösung von Styrax mit Wasserstoffsuperoxyd zu bleichen, hat einen relativ guten und vielversprechenden Erfolg gehabt und ich zweifle nicht daran, dass es bei einiger Bemühung gelingen wird, dies sehr vortreffliche Einschlussmittel auch nach dieser Richtung hin zu verbessern.

Der Liquidambar, das Harz des Liquidambar Styraciflua L., des nordamerikanischen Storax-Baumes, ist im rohen Zustande dem Styrax ähnlich und muss wie dieser behandelt werden. Da das Harz im europäischen Handel — es ist nicht einmal in London zu erlangen —

nicht vorkommt, ist man lediglich auf die genannte Pariser Bezugsquelle angewiesen, die dasselbe übrigens in vorzüglicher Qualität liefert.

In allerjüngster Zeit, nämlich im vergangenen Jahre, ist die Aufmerksamkeit der Diatomographen abermals auf zwei neue, von Professor H. L. Smith in Geneva, N. Y., entdeckte oder erfundene Einschlussmittel gelenkt worden, welche noch weit höhere Brechungsindices (2,00 bez. 2,25 —2,40) besitzen sollen als jene, und falls ihre sonstigen Eigenschaften sie dazu qualificiren sollten, sich in noch höherem Maasse zur Diatomaceen-Präparation eignen und empfehlen würden.*)

Leider behandelt der Erfinder die Sache noch als Geheimniss, so dass von einer allgemeinen Anwendung derselben vorläufig nicht die Rede sein kann; sobald jedoch ersterer die Zusammensetzung der Medien bekannt gemacht hat, werden dieselben gleichfalls von Rousseau und Söhne bezogen werden können.

Der von C. H. Kain als Einschlussmittel empfohlene Tolu-Balsam**) eignet sich zur Diatomaceen-Präparation durchaus nicht, da er, wie ich durch Versuche festgestellt habe, kein besseres Bild als der Canada-Balsam erzeugt; der angeblich „höhere Brechungsindex“ dürfte daher wohl fictiv sein und kaum über den des Letzteren hinausgehen, sicher

---

*) The American monthly Microscopical Journal, April 1884 theilt darüber mit: „Professor H. L. Smith hat viel Zeit und Mühe darauf verwandt, um Medien von hohen Brechungsindices als Einschlussmittel für Diatomaceen und ähnliche Objecte zu finden. — Er ist nun sicher, durch seine Anstrengungen einen Erfolg erreicht zu haben, indem er zwei Media entdeckt hat, welche beide in ihrer Zusammensetzung neu und bisher unbekannt waren.

Das erste Medium ist eine durchsichtige, farblose Substanz in Gestalt einer dicken Flüssigkeit, mit dem Brechungsindex 2,00, welche bei Anwendung von Wärme in gleicher Weise erhärtet wie Canada-Balsam und ebenso leicht und mühelos zu behandeln ist, wie dieser.

Das zweite Medium ist eine dicke, gelbe Flüssigkeit, die eine gleiche Behandlungsweise wie jene beansprucht, jedoch einen Brechungsindex von 2,25 (nach andern Angaben bis 2,40) besitzt. Die nach dem Eintrocknen mehr hervortretende bräunliche Färbung ist nicht stärker als diejenige von altem, etwas überhitztem Canada-Balsam.“

Henry van Heurck schreibt über letzteres im Text zur Synopsis des Diatomées de Belgiques p. 30: „Dieses Medium, welches wir, Dank der Gefälligkeit seines Erfinders, schon seit langer Zeit kennen, ist uns zum Studium der feinen Details vieler Diatomaceen von grossem Nutzen gewesen, es eignet sich jedoch nicht für Diatomaceen mit grober Structur.“

**) Journal R. Microsc. Soc. ser. II. vol. IV 1884, p. 985. Zeitschrift f. wissensch. Mikroskopie Bd. II. p. 82.

aber den des Styrax weder erreichen, noch viel weniger übertreffen.

Da die braune Färbung der beiden Einschlussmittel Styrax und Liquidambar ihrer Anwendung in stärkeren Schichten, also bei starkschaligen, hohlen und gebogenen Formen, noch hinderlich entgegensteht, wird man bei der Präparation solcher vorläufig noch immer zum Canada-Balsam greifen müssen. Da derselbe jedoch in der käuflichen Form infolge seines Gehaltes an schwertrocknenden flüchtigen Oelen ungemein langsam und schwierig erhärtet und dadurch allerlei Unbequemlichkeiten verursacht, sei hier ein, wie es scheint, nicht allgemein bekanntes Verfahren mitgetheilt, durch welches derselbe von dieser unangenehmen Eigenschaft befreit wird.

Der rohe (nicht gelöste) Balsam wird nämlich in einer offenen Abdampfschale im Wasserbad und unter häufigem Umrühren mittels eines Glasstabes so lange (bis 24 Stunden) erhitzt, bis er sich nach dem Erkalten spröde und brüchig zeigt. Am bequemsten geschieht dies, indem man die Schale auf ein Blechgefäss setzt, in welchem Wasser kocht. Das so gehärtete Harz trocknet offen binnen 24 Stunden, als Einschlussmittel in dünner Schicht binnen wenig Tagen vollständig aus, so dass das Deckglas unverschiebbar fest liegt. Was über die zu verwendenden Lösungsmittel beim Styrax und Liquidambar gesagt ist, gilt auch beim Canada-Balsam.

Die ziemlich dünnflüssigen Einschlussmittel pflege ich in Gläschen mit eingeschliffener Pipette, letztere oben durch Gummihütchen abgeschlossen, wie solche von E. Thum und W. P. Stender in Leipzig zu beziehen sind, aufzubewahren. Dieselben vereinigen den Vortheil eines staub- und luftdichten Verschlusses mit der Bequemlichkeit eines sicheren Tropfapparates und sind daher allen anderen Vorrichtungen vorzuziehen.

Das Auftragen der Diatomaceen, soweit es sich um sogenannte Massenpräparate handelt, bei welchen die Diatomaceen nicht in beschränkter Anzahl, sondern in Menge unter einem Deckglas zur Präparation gelangen, geschieht nun folgendermaassen.

Mit einer Pipette hebt man durch Aufsaugen von dem nach dem früher beschriebenen Verfahren gut gereinigten, in einem Röhrengläschen unter Alkohol aufbewahrten Material eine kleine Quantität heraus, lässt dieselbe in ein anderes gut gesäubertes Gläschen gleicher Art tropfen und füllt destillirtes Wasser darüber, welches man, sobald sich die Diatomaceen vollständig gesetzt haben, mit Hilfe der Pipette wiederholt erneuert, bis jede Spur von Alkohol ausgewaschen

ist. Schliesslich wird noch einmal destillirtes Wasser aufgefüllt, bis das Gläschen nahezu voll ist.

Die vorher gut gereinigten Deckgläschen,*) auf welche das Material aufgetragen werden soll, werden auf einer grösseren, womöglich schwarzen oder auf dunkler Unterlage liegenden Glasplatte oder glatten Hartgummiplatte in der Weise befestigt, dass man dieselbe anhaucht und jene auf die so leicht befeuchtete Platte andrückt, auf welcher sie lange Zeit infolge Adhäsion haften bleiben.

Jetzt wird der Inhalt des Röhrengläschens leicht geschüttelt oder mit Hilfe der Pipette erregt, bis das Material gut vertheilt im Wasser flottirt. Von dieser diatomaceenhaltigen, etwas milchigen Flüssigkeit bringt man nun vermittelst der Pipette einen oder mehrere Tropfen je auf ein Deckgläschen, indem man dieselben leicht darauf fallen lässt, wobei man zu beachten hat, dass die Flüssigkeit die ganze Fläche des Gläschens bis zum Rand vollständig und halblinsenförmig ausfüllt. Die in der Flüssigkeit gleichmässig vertheilten Diatomaceen werden sich nun auch gleichmässig niederschlagen und regelmässig auf den Gläschen vertheilen, sofern man diese keinen Erschütterungen aussetzt. Sind letztere alle mit Flüssigkeit versehen, bedeckt man sie zur Abhaltung staubiger Verunreinigungen mit einer Glasglocke oder einem ähnlichen Schutz und lässt sie unter dieser ohne Anwendung von Hitze langsam, am besten an Ort und Stelle trocknen, da das Material desto gleichmässiger vertheilt bleibt, je ruhiger und ungestörter man es antrocknen lässt.

Das von manchen Seiten empfohlene Auftragen mit Alkohol sowohl, als die Anwendung von Hitze zum raschen Trocknen sind entschieden zu verwerfen, da beide einer gleichmässigen Ausbreitung des Materials in hohem Grade hinderlich sind und ausnahmslos ein Zusammenhäufen der Kieselschalen in Nestern und Strähnen veranlassen.

Sollen die Präparate tadellos werden, ist vor allen Dingen darauf zu sehen, dass das Material nicht zu dick zum Auftragen gelange. Die Schalen müssen nach dem Eintrocknen gleichmässig vertheilt und durch solche Zwischenräume von einander getrennt auf der Deckplatte lagern, dass die einzelnen Individuen deutlich erkennbar werden und sich nicht einander bedecken. Man erreicht dies am sichersten, wenn man nicht zu viel Material in das Röhrengläschen thut, bezüglich die Menge desselben verringert, sobald man erkennt,

---

*) Ich benutze des besseren Aussehens und des bequemern Abschlusses durch Lackring vermittelst des Drehtisches wegen runde Deckgläschen in der Stärke von unter 0,20 mm und für Massenpräparate von einem Durchmesser von 10 und 12 mm.

dass die Präparate zu überfüllt werden, was sich auf dem dunkeln Untergrund der Glasplatte in den meisten Fällen schon vor dem Austrocknen leicht beurtheilen lassen wird.

Anfänger werden wohl thun, sich zur eignen Information und Controle einige gute Präparate von bewährten Präparatoren (J. D. Möller in Wedel, E. Thum in Leipzig, Bourgogne in Paris) zu verschaffen, um sie als Maassstab an ihre eigenen Leistungen zu legen.

Sind die Deckgläschen vollständig trocken, nimmt man sie mit Hilfe der Pincette von der Glasplatte ab — sollten sie zu fest daran haften, kann man sie durch mässiges Erwärmen der letzteren oder durch Unterschieben einer dünnen Messerklinge leicht lockern —, sieht sie auf einem Objectträger unter dem Präparirmikroskop auf gröbere Verunreinigungen (nachträglich darauf geflogene Fasern und dergleichen) durch, um sie dann wieder unter die Glasglocke zu legen. Hierauf giebt man einen Tropfen der Einschlusslösung darauf, der sich über das Gläschen flach linsenförmig bis zum Rand vertheilen wird und überlässt denselben abermals der allmählichen Verdunstung unter der Glasglocke, bis die Lösung zur Consistenz des zähflüssigsten Syrups eingedickt ist, worauf man das Deckgläschen mit einer Pincette an der Seite fasst und auf den vorher sorgfältigst gereinigten Objectträger auflegt, jedoch ohne dasselbe anzudrücken. Eine ganz geringe, vorsichtige Erwärmung des Ersteren bewirkt dann die gleichmässige Vertheilung des Einschlussharzes bis zum Rand des Deckglases, und den Austritt etwaiger Luftblasen.

Bei Anwendung von Chloroform-Lösung ist es nicht nöthig, die Lösung erst eintrocknen zu lassen, das Deckgläschen kann vielmehr in der eben beschriebenen Weise direct aufgelegt werden.

Wird die letztere Manipulation mit Geschick und Sorgfalt ausgeführt — und die Sicherheit erwirbt man nach einiger Uebung rasch —, kann auch nicht die geringste Quantität des Einschlussharzes über den Rand der Deckplatte treten und man wird der Mühe des Abputzens vollständig überhoben sein und dennoch höchst saubere Präparate erhalten.

Die so hergestellten Präparate hebt man bis zum völligen Austrocknen des Einschlussmittels und der damit erfolgenden Befestigung des Deckglases am besten in horizontaler Lage, mit nach unten gekehrtem Deckglas auf, damit etwa abgelöste Formen sich in dem noch plastischen Medium wieder durch ihr eigenes Gewicht auf jenes, also in denselben optischen Horizont, lagern können. Ich habe mir zu dem

Zweck einen Blechkasten von 26,5 × 7,8 Centimeter anfertigen lassen, in den eine Anzahl aus schwacher Pappe (Carton) geschnittener Rahmen eingepasst ist, auf welche die Präparate schichtweise gelegt werden. Jede Lage umfasst 10 Stück englischen Formats und sind die Rahmen so eingerichtet, dass die Deckgläschen weder von unten, noch von der Seite berührt werden. Der besseren Lufteirculation wegen sind die Seitenwände desselben mit einer Anzahl Oeffnungen versehen. Solche Kästen kann man zur Förderung des Trockenprocesses auch sehr wohl in oder auf Oefen stellen, doch sollte man zu diesem Behufe immer nur mässig erwärmte (höchstens 50—60° Cels.) Stellen aussuchen, da allzuscharfes Austrocknen den Präparaten nicht zuträglich ist.

Das oft empfohlene Glühen der Deckgläschen, nachdem das aufgetragene Material angetrocknet ist, ist bei Verwendung gut und sorgfältig gereinigten Diatomaceen-Materials nicht nur vollständig überflüssig, sondern in zahlreichen Fällen sogar höchst nachtheilig, da viele Formen durch das Erhitzen Risse erhalten und manche sich auch schwärzen, so dass sie wie verkohlt aussehen. Letzteres ist auch namentlich bei den häufig in fossilem Material auftretenden Radiolarien und Kieselkörpern von Spongien der Fall. Eine Ausnahme jedoch ist zu machen bei Herrichtung von Testobjecten aus Formen sehr zarter Structur (Pleurosigma, Navicula rhomboides etc.), da es sich hier in der Hauptsache darum handelt, im optischen Interesse die Schalen so dicht auf der Glasfläche haftend zu machen, dass keine Luftschicht dazwischen liegt und etwaige Beschädigungen der Ersteren durch Sprünge auch in diesem Falle nicht sonderlich in Betracht kommen, sobald nur die Structur gut erhalten bleibt.

Man erhitzt die Deckgläschen zu dem Zweck auf einer dünnen, vollständig planen Silber- oder Platinplatte bis nahezu zur Rothgluth über einer lebhaften Spiritusflamme kurze Zeit, doch muss dies mit äusserster Behutsamkeit geschehen, da sich dieselben bei zu starker Hitze leicht werfen oder sogar auf dem Platinblech in unlösbarer Weise aufschmelzen, wodurch beide unbrauchbar werden.

Sollen die Diatomaceen trocken, also eigentlich mit Lufteinschluss eingelegt werden, muss der Objectträger vorher mit einer Lackzelle in Gestalt eines Ringes von der Grösse des Deckgläschens versehen werden, welchen man mit Hilfe des Drehtisches herstellt. Es empfiehlt sich am meisten, hierzu eine consistente, alkoholische Schellacklösung; auch in Chloroform oder Aether gelöster Canada-Balsam, wie eine Lösung von gutem syrischen Asphalt in Terpentin mit ein

wenig Wachs oder Paraffin versetzt, um das Sprödewerden oder Abspringen desselben zu verhindern, können angewandt werden.

Zu beachten ist, dass die Ringe gut ausgetrocknet sein müssen, damit sich später, nach Verschluss der Zelle, keine Ausdünstungen entwickeln, durch welche das Präparat leicht verdorben werden könnte.

Ernstlich zu warnen ist vor Verwendung des Dr. Kaiser'schen Maskenlackes, so vorzüglich derselbe sich sonst als Einschlussmittel bewährt, da mit ihm hergestellte Trockenpräparate durch Ablagerung kleiner dunkler Partikel auf der Innenseite des Deckglases, die vom Ring aus nach dem Innern fortschreitet, allmählich gänzlich verdorben werden, wie ich und verschiedene mir befreundete Herren zu unserem Schaden erfahren mussten. Man legt das Deckgläschen mit den Diatomaceen-Material mittelst der Pincette concentrisch auf den Ring und fährt dann mit einem heissen Glas- oder Metallstäbchen sanft und vorsichtig über den Rand des Ersteren, bis die durch dasselbe dringende Wärme die Oberfläche des Ringes soweit schmilzt, dass die Deckplatte angekittet wird, was man leicht durch den Augenschein erkennt, doch ist darauf sorgfältig zu achten, dass keine offene Stelle bleibt, durch welche später der Abschlusslack eindringen und das Präparat verderben könnte. Als letzterer ist der erwähnte Kaiser'sche Maskenlack zu empfehlen.

Wenn es gilt, sogenannte „gelegte Präparate“ herzustellen, die nur eine beschränkte Anzahl und zwar ausgesuchter Diatomaceen enthalten, ist das Verfahren ein wesentlich mühevolleres und umständlicheres, und die Anforderungen, welche an das manuelle Geschick, an die Ausdauer und Accuratesse des Präparators gestellt werden, sind ungleich höhere, als bei den bisher beschriebenen Verfahren. Wenn ferner bei jenen der Gebrauch eines Präparirmikroskopes wenigstens wünschenswerth erschien, ist derselbe hierbei unumgänglich und ich stehe nicht an, zu erklären, dass ohne ein solches derlei Arbeiten nicht oder doch nur im allerbeschränktesten Maasse zur Ausführung gelangen können.

Zunächst wird das Material, welches die auszusuchenden Formen enthält, auf grössere Deckgläser (12 — 18 mm) ganz in der oben beschriebenen Weise aufgetragen und nach dem Eintrocknen gut vor Staub geschützt aufbewahrt. Falls die gewünschten Formen nur sehr spärlich in dem bezüglichen Material vorkommen sollten, thut man gut, erst eine Anzahl solcher Platten unter dem Präparir-Mikroskop

abzusuchen und die gefundenen Formen auf einem zweiten Deckglas zu sammeln, bevor man sie legt.

Man befestigt zu dem Zweck — von complicirteren Vorrichtungen will ich hier absehen — am einfachsten beide Deckgläser — das abzusuchende A mit dem Material und das leere B zum Ansammeln der gefundenen Formen — auf einem Objectträger dicht nebeneinander, indem man Ersteren anhaucht und die Gläschen leicht andrückt, so dass sie durch Adhäsion haften. Das Aussuchen selbst geschieht, wie alle darauffolgenden Manipulationen, unter Anwendung schwächerer und mittlerer Vergrösserungen (30 — 60 fach). — Fassen und Uebertragen der Diatomaceen bewerkstelligt man mit einem 15—20 cm langen, dünnen Stäbchen, an dessen einem etwas zugespitzten Ende eine sehr spitze Borste befestigt ist. Am geeignetsten hierzu sind die Augenwimpern des Schweins oder die Borsten vom Vordertheil des Igels, weil dieselben einerseits steif und elastisch, andererseits mit sehr fein auslautenden Spitzen versehen sind. Da unter beiden die verschiedensten Stärkegrade vorkommen, kann man sich, je nach Bedürfniss, die geeigneten Nummern aussuchen, denn es ist zweckmässig, mehrere solcher Stäbchen mit Borsten verschiedener Stärke und Spitze zur Verfügung zu haben. Die Borsten befestigt man, indem man die Spitze des Stabes spaltet, erstere einlässt und mit Leim oder Schellack einkittet.

Die auf Platte A aufliegenden Formen haften bei der geringsten Berührung an der Spitze der Borste und können so leicht auf B übertragen werden, wo man dieselben wieder an der Oberfläche abstreicht. Es empfiehlt sich, die Schalen auf der Sammelplatte B, der leichteren Uebersichtlichkeit wegen, nahe zusammen und womöglich so zu legen, wie sie gebraucht werden, also z. B. Eupodiscus und ähnliche gewölbte Formen mit der convexen Seite nach unten.

Es ist diese Manipulation selbstverständlich mit der grössten Achtsamkeit und Vorsicht auszuführen und namentlich dabei zu vermeiden, dass der Athem die Deckplatte treffe oder dieselbe Erschütterungen ausgesetzt werde, weil dadurch das Ergebniss stundenlanger Arbeit und Mühe häufig in einem Moment in Frage gestellt werden kann, indem die ausgesuchten und natürlich nicht fest haftenden Formen dabei leicht verloren gehen können.

Zur Abhaltung des durch das Athmen entstehenden Luftzugs bedient man sich mit Vortheil eines handgrossen Stückes Carton, welches links und rechts durchbohrt und mit einem Stück Bindfaden durchzogen wird. Nimmt man letzteren zwischen die Zähne, legt sich der Carton im Bogen

als Schirm vor Mund und Nase und das Präparat kann nicht mehr getroffen werden.

Bei gröberen Formen, namentlich solchen, die keine ebenen Flächen besitzen, sondern mehr oder weniger gebogen oder gewölbt sind und deshalb nur sehr geringen Halt auf der Glasfläche haben können, tritt die Gefahr des Verlustes in Folge Abspringens von der Borste oder von der Sammelplatte am häufigsten ein, man kann sich aber dagegen auf die Weise helfen, dass man die Platte, damit die ausgelesenen und übertragenen Diatomaceen darauf haften, vor Beginn des Aussuchens mit einer ganz dünnen Schicht einer sehr langsam verdampfenden Flüssigkeit anfeuchtet, wozu namentlich Petroleum sich eignet, welches man zum Zweck dünnster Vertheilung stark mit Benzin oder Petroleum-Aether versetzt. Es genügt dann, ein Tröpfchen dieser Flüssigkeit auf die Platte zu bringen, welches sich sofort über dieselbe ausbreiten und nach dem baldigen Verdampfen des flüchtigeren Bestandtheils einen äusserst dünnen Ueberzug von Petroleum auf der Oberfläche zurücklassen wird. Auch die Borste wird dann zweckmässig mit derselben Flüssigkeit in ganz geringem Grade feucht erhalten. Die feuchte Schicht wird, wenn sie ihren Zweck erfüllt hat, unter vorsichtiger, langsamer Erwärmung der Sammelplatte verdampft, worauf die Diatomaceen sich wieder leicht von der Letzteren abheben lassen.

Das Montiren der so ausgesuchten Diatomaceen setzt unter allen Umständen die Anwendung eines Klebemittels zur Befestigung auf das Deckglas voraus. Dieselben müssen in einem solchen Maasse fixirt werden, dass sie weder durch das Einschlussmittel, noch durch das Auflegen jenes oder gelegentliche Erschütterungen abgelöst werden, sondern unbeweglich in der ihnen gegebenen Lage und auf der ihnen angewiesenen Stelle beharren, bis die gesammte Einschlussmasse gänzlich durch Austrocknen gehärtet ist, was die vollständige Unlöslichkeit der Befestigungsmasse im Einschlussmittel erfordert; erforderlich ist dabei ferner, dass beide sich optisch homogen verbinden.

Von den wenigen Harzen, die diese Ansprüche erfüllen, eignet sich Schellack am besten zu dem gedachten Zweck.

Man löst zu dem Behuf gebleichten oder hellblonden rohen Schellack in viel Aether und filtrirt die Lösung durch Knochenkohle, die vorher gut mit Aether ausgelaugt wurde, gegebenen Falls wiederholt, bis die Lösung, wenn man von derselben einen Tropfen auf einen erwärmten Objectträger zum raschen Eintrocknen gebracht hat, unter dem Mikroskop

vollständig klar und homogen erscheint. Sollte dies durch Filtriren nicht gänzlich zu erreichen sein, was häufig in der Qualität der Knochenkohle seinen Grund hat, wird man gut thun, dieselbe noch längere Zeit — unter Umständen wochenlang — stehen zu lassen, wodurch sich die noch darin enthaltenen kleinen, ungelösten Partikelchen allmählich absetzen; die vollständig geklärte Flüssigkeit wird dann mit Vorsicht abgegossen oder abgezogen. Nach Bedarf kann man dieselbe durch Eindampfen verdicken oder auch vollständig fest werden lassen, um sich eine alkoholische Lösung davon herzustellen.

Der Modus operandi ist nun der, dass man die betreffenden Deckgläschen auf einem Objectträger leicht erwärmt und einen Tropfen der Lösung mit Hilfe einer kleinen Pipette oder eines Glasstäbchens auf die Mitte der Ersteren fallen lässt, wo derselbe, indem er sich rasch ausbreitet, augenblicklich erhärtet.

Deckplatte B mit dem ausgesuchten Material und ein mit der Schellackschicht versehenes Deckglas C*) werden nun abermals in der bereits demonstrirten Weise nebeneinander auf einem Objectträger befestigt; damit C eine haftende Oberfläche erhalte, wird wieder ein Tröpfchen von der erwähnten Petroleumlösung darauf gegeben, welches sich rasch ausbreitet und den Schellack feucht erhält, ohne ihn zu lösen oder sonst wie zu verändern.

Beim Uebertragen der Formen von B auf C ist natürlich darauf zu sehen, dass man dieselben genau auf die Mitte des Deckgläschens legt.

Die Diatomaceen haften auf der feuchten Fläche leicht und lassen sich nöthigenfalls auch ohne Schwierigkeit in die richtige Lage schieben, wenn diese nicht gleich getroffen sein sollte. Ist man mit dem Arrangement fertig, wird das Gläschen mit einem kleinen Uhrschälchen bedeckt, um es vor Staub zu schützen, und auf dem Objectträger über einer Spiritusflamme soweit erwärmt, dass die Petroleumschicht langsam verdampft und die Diatomaceenschalen durch Schmelzen des Schellacks angekittet werden, was sich leicht unter dem Präparirmikroskop controliren lässt.

Da man hier leicht des Guten zu viel thun, d. h. den Schellack verbrennen kann, muss dies natürlich unter Beobachtung grosser Vorsicht geschehen.

Das Einschlussharz wird dann in der früher beschriebenen Weise aufgetragen und der Verdunstung unter einem

*) Man benutzt hierzu am besten Deckgläschen von 6—8, höchstens 10 mm Durchmesser.

staubdichten Verschluss bis zur vollständigen Erhärtung überlassen. — In der Natur der Sache liegt es, dass hierfür nur Lösungen in Benzin, Benzol, Toluol oder Xylol verwandt werden können, Stoffe, durch welche der Schellack weder gelöst noch verändert wird; alkoholische oder Chloroform-Lösungen sind wegen ihrer lösenden Wirkung auf diesen unter allen Umständen auszuschliessen.

Hat man es mit sehr robusten Formen zu thun, so erscheint es räthlich, das Einschlussharz zum Schutze derselben in etwas stärkerer Schicht aufzutragen.

Nach dem vollständigen Erhärten der Letzteren legt man das Deckgläschen auf den Objectträger, welchen man vorher mit einem Tröpfchen Einschlussflüssigkeit versieht und drückt es leicht und möglichst gleichmässig an, so dass diese auf der Seite heraustritt, von wo sie mit einem in Chloroform gefeuchteten reinen Pinsel auf dem Drehtisch in säuberlichster Art weggenommen werden kann. — Bis zum vollständigen, sehr bald erfolgenden Austrocknen der zugesetzten Lösung verwahre man das Präparat wie bereits beschrieben.

Einen sehr hohen Grad von Sicherheit gegen das Verschieben oder Zerbrechen der gelegten Formen beim Auflegen des Deckglases gewähren ringförmige Zellen aus Glas oder Zinnfolie. Erstere können von Stender in Leipzig und J. D. Möller in Wedel bezogen werden; letztere führt E. Thum in Leipzig in verschiedenen Grössen und Stärken. Dieselben werden am besten vor dem Legen der Diatomaceen gleichfalls mit Schellack auf das präparirte Deckglas gekittet, doch ist darauf zu sehen, dass die Zinnringe durchaus plan sind. Selbstverständlich kann auch hierbei das Auflegen auf den Objectträger erst stattfinden, wenn die die Zelle vollständig austüllende Einschlusslösung gänzlich ausgetrocknet und hart ist.

Beim Trockenpräpariren kann aus optischen Gründen Schellack als Befestigungsmittel nicht verwandt werden und muss man daher nach anderen Mitteln greifen.

Handelt es sich um sehr zarte und platte Formen, kann man eine durch rectificirten Alkohol und destillirtes Wasser sehr stark verdünnte Lösung ganz reinen, säurefreien Glycerins als Heftmittel verwenden. Die dadurch hergestellte, äusserst dünne Glycerinschicht bleibt lange feucht und lässt sich durch vorsichtiges Erhitzen vollständig und ohne jeglichen Rückstand verdampfen, wenn die drei Flüssigkeiten durchaus chemisch rein waren. Die arrangirten Diatomaceen legen sich sehr fest auf die Oberfläche des Deckgläschens

und haften auch nach dem Verdampfen der Flüssigkeit so, dass sie jeder Erschütterung widerstehen.

Bei derberen, namentlich gebogenen Formen ist der Lösung eine äusserst geringe Menge gut geklärten Gummi-arabicums zuzusetzen, doch ist in diesem Falle beim Aus-trocknen mit grosser Vorsicht zu verfahren, damit keine Ueberhitzung und Bräunung des Klebemittels eintritt.

Legt man robustere und zartere Formen gemischt, sind jene zuerst zu legen und anzutrocknen, letztere nachträg-lich aufzutragen, da sie sonst leicht Klebeflecke erhalten, durch die zartere Strukturen an Schärfe verlieren oder gänzlich unsichtbar werden. Der Einschluss erfolgt in der Art, wie derselbe bei den Massenpräparaten beschrieben wurde.

Es braucht wohl nicht weiter hervorgehoben zu werden, dass in vorstehender, bei weitem nicht erschöpfender An-leitung die verschiedenen Verfahren nur ganz cursorisch behandelt werden konnten; es würde viel zu weit geführt haben, all' die zahlreichen kleinen Vortheile, Handgriffe, Maassregeln, Auskunftsmittel und Kniffe, welche in dem einen oder anderen Falle zur Anwendung gelangen müssen, hier auseinanderzusetzen, oder die unzähligen kleinen Hilfsmittel und Geräthschaften, durch welche die verschiedenen Manipula-tionen unterstützt und erleichtert werden, aufzuzählen und zu beschreiben. Was erstere anbelangt, so bildet sich jeder, der sich eingehender mit derlei Arbeiten beschäftigt, bald seine eigene Praxis und seine eigenen Methoden aus und wie auf anderen Gebieten, so ist es auch hier der Fall, dass dasselbe Ziel mit gleicher Sicherheit auf verschiedenen Wegen erreicht werden kann; in Betreff der Letzteren aber sei hier auf den soeben erschienenen „Katalog III von Eduard Thum's Institut für Mikroskopie in Leipzig“ (Brüder-strasse 35) verwiesen, welcher eine Zahl solcher Hilfsmittel verzeichnet, auf die hier näher einzugehen der Raum verbot.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani, Leipzig.

(Mit Tab. III et IV.)

II.

Lepidozia bicruris. Steph. n. sp.

Dioica, albicans, subtilissima, intricata. Caulis usque ad 3 cm longus, e basi amphigastriorum per intervalla

radicans, pellucidus, filiformis, irregulariter bipinnatus. Pinnulae breves vel longiores, saepe in flagella abeuntes; flagellae ventrales numerosae.

Folia remota, in caule recte-patentia, in ramulis oblique patula, usque ad basin fere bi-(tri)partita, segmentis subulatis divergentibus, ex una serie cellularum aedificatis.

Amphigastria minuta, profunde bipartita, laciniis bicellularibus, incurvatis.

Folium axillare ramorum semper simplex. Rami feminei numerosi, saepe seriatim dispositi.

Perianthia pro magnitudine plantae maxima, linearia, subcylindrica, ore hiante longissime fimbriato.

Folia involucralia trijuga, intima maxima, profunde et inaequaliter bipartita. Segmentum dorsale profunde quadrifissum, laciniis inaequalibus. longe acuminatis. Segmentum ventrale multo angustius, pro more simplex vel uno alterove dente munitum.

Amph. involucralia late ovata, profunde bipartita, laciniis longe acuminatis.

Calyptra chartacea. Capsula ovalis. Cetera non visa.

Hab. Brasilia. Sao Francisco. leg. Ule in solo argilloso vel in cortice ad pedem arborum repens.

Die Pflanze hat die Grösse und den Wuchs unserer kleineren Cephalozia-Arten, etwa wie C. elachista und leucantha; sie bildet spinnwebenartige weissliche Ueberzüge von grosser Zartheit.

Durch die fast ausnahmslos zwei-spitzigen Blätter und die regelmässig 2theiligen Unterblätter, nicht minder auch durch den faltenlosen weitgeöffneten Kelch, weicht sie nicht unwesentlich von den übrigen Arten dieser Gattung ab; die zahlreichen blattlosen Flagellen der Ventralseite, die fiederige Verzweigung und der Uebergang der Aeste in blattlose, zart bewurzelte Flagellen, endlich der ventrale Blüthenstand und das axilläre Astblatt sind aber so ächte Eigenschaften dieses genus, dass mir eine Trennung nicht wohl thunlich erschien. —

Lepidozia verrucosa. Steph. n. sp.

Dioica; parva, flavo-brunnea, tenax, dense intricata.

Caulis ad 2 cm longus, procumbens, basi sua flagella numerosa emittens, remote bipinnatus, pinnulae squarrosae, breves, inferiores flagellatim attenuatae.

Folia contigua, in ramulis junioribus imbricata, ad medium tri- (quadri-) partita, dense grosseque verrucosa, concava, segmentis linearibus, obtusis, valde incurvis.

Cellulae 0,017, parietibus validis, angulis nec incrassatis.

Amphigastria foliis parum minora, usque ad basin fere tri (raro bi vel quadri) partita, segmentis linearibus, incurviusculis, obtusis, medio saepe minore; ut in foliis dense verrucosa.

Perianthia oblongo-fusiformia, parum curvata, profunde triplicata, ore contracto trifisso, segmentis breviter ciliatis.

Folia et amphigastria involucralia ovata, apice breviter bipartita, laciniis inaequalibus breviter ciliatis.

Capsula ovalis; basis pedunculi rotundatus; Sporae 0,012 mm, grosse verrucosae, ferrugineae; elateres brunnei, bispiri, 0,090 mm longi, 0,008 mm lati. —

Inflorescentiam masculam non vidi. Hab. Brasilia. Sao Francisco. leg. Ule. Ad terram humidam.

Erklärung der Tafeln.

Tab. III. Lepidozia bicruris. Steph.

1. Pars plantae $^{8}/_{1}$.
2. Pars ramuli $^{60}/_{1}$.
3. Folium a dorso visum $^{60}/_{1}$.
4. Amphig. caulina $^{500}/_{1}$.
5. Perianthium $^{30}/_{1}$.
6. Folium involucrale intimum $^{60}/_{1}$.
7. Amphig. involucrale intimum $^{60}/_{1}$.

Tab. IV. Lepidozia verrucosa. Steph.

1. Pars plantae $^{8}/_{1}$.
2. Pars ramuli $^{60}/_{1}$.
3. Folium caulinum $^{500}/_{1}$.
4. Amphig. caulinum $^{500}/_{1}$.
5. Perianthium $^{20}/_{1}$.
6. Apex perianthii $^{60}/_{1}$.
7. Amphig. involucrale intimum $^{20}/_{1}$.
8. Folia involucralia intima $^{20}/_{1}$.
9. Sectio transversalis perianthii $^{60}/_{1}$.
10. Spora $^{500}/_{1}$.
11. Elater $^{500}/_{1}$.

Myxomyceten der Tatra.

Von M. Raciborski in Krakau.

In der Tatra waren bisher noch keine Schleimpilze gesammelt worden. Deswegen ist es vielleicht interessant, ein Verzeichniss sämmtlicher auf einem Ausfluge im vorigen Jahre gesammelter Arten zu veröffentlichen. Dieses umfasst 10 % der bekannten Species.

I. Exosporeae.

1. Ceratium porioides Alb. et Schw. Auf alten Stämmen in Zakopane.

II. Endosporeae.

A. Amaurosporeae.

2. Physarum leucophaeum Fr. Sporen hell violett, glatt, 8—11 μ breit. Bei Jaszczurówka.

3. Craterium leucocephalum Pers. Auf faulen Fagus-Blättern in Wäldern bei Wotoszyn.

4. Tilmadoche mutabilis Rfski. β aurantiaca (Bull.). In Kościeliska.

5. Fuligo varians Sommerfeldt = Aethalium septicum Fries. Sporen 8—12 μ breit, schwarz violett, glatt. Bei „Smreczynski staw“ im Kościeliska Thal.

6. Fuligo tatrica nov. sp. Fruchtkörper (Aethalien) und Capillitium denen der Fuligo varians sehr ähnlich, doch sind die schwarz violetten Sporen dicht mit kleinen punktförmigen Wärzchen besetzt. Sporen 8—10 μ breit.

Auf faulen Stämmen bei Jaszczurówka.

7. Chondrioderma (Diderma) testaceum (Schrad.). Capillitium-Fäden dunkel violett, dünn, ohne Verdickungen. Kościeliska Thal.

8. Spumaria alba (Bull) D. C.; Didymium spumarioides Fr. Bei Jaszczurówka.

9. Stemonitis dictyospora Rfski. Mon. 195. Nr. 95. Diese Art scheint in Polen viel häufiger zu sein, als die glattsporige Stemonitis fusca. Poronin.

10 Stemonitis ferruginea Ehrb. Pańszczyca.

11. Comatricha typhina Roth a. genuina Rfski. Auf alten Stämmen in Pańszczyca.

12. Comatricha Frieseana (De Bary) a. obovata Rfski. Auf faulen Baumstämmen bei Tomanowa in Kościeliska Thal.

13. Lamproderma columbina (Pers.). Auf faulen Baumstämmen in Pańszczyca.

B. Lamprosporeae.

14. Tubulina cylindrica (Bull.) D. C. Auf alten Stämmen bei Tomanowa.

15. Clathroptychium rugulosum (Wallr.) Rfski. = Reticularia plumbea Fr. Häufig auf faulen Brettern in Pańszczyca.

16. Enteridium olivaceum Ehrb. Auf faulen Stämmen bei Tomanowa.

17. Dictydium cernuum (Pers.) Nees. Häufig und zahlreich. Bei Tomanowa, Wotoszyn, Pańszczyca, Jaszczurówka.

18. Cribraria aurantiaca Schrad. Pańszczyca.

19. Cribraria macrocarpa Schrad. Diese seltene Art (bisher mit Gewissheit nur bei Freiburg i. B. und am Dôle bei Genf gefunden) findet sich in der Tatra in zahlreichen Formen. Plasmodien dunkel stahlblau (Mesenterica coerulea Pers.?). Das Körbchen ist bald grösser, bald kleiner, manchmal ganz fehlend. Bei Tomanowa; in Pańszczyca.

20. Cribraria (Schraderella) tatrica nov. sp. Sporangien kugelig, rothbraun, $^3/_4$ bis 1 Mm. breit, gestielt. Stiele dunkelroth, gerade, 2 Mm. lang. Unterer, bleibender Theil der Sporangien (Körbchen) unregelmässig gekerbt und gezähnt, beim Rande dicht durchlöchert. Die Verdickungen der Membran, welche nach Reife der Sporen vom oberen Theile der Sporangien allein bleiben, sind gleich breit, an den Verzweigungsstellen gar nicht verbreitert. Sporen gelb, 6—7 μ breit, kugelig, glatt.

Auf faulen Brettern in Pańszczyca.

Beschriebene Species unterscheidet sich leicht von Verwandten aus dem Subgenus Schraderella.

21. Reticularia Lycoperdon Bull. Zakopane.

22. Trichia fallax Pers. β genuina. Bei Jaszczurówka.

23. Trichia varia Pers. α. nigripes Pers. Bei Wotoszyn.

24. Trichia chrysosperma (Bull.) D. C. Pańszczyca.

25. Hemiarcyria rubiformis (Pers.) Rfski. Zakopane.

26. Hemiarcyria clavata (Pers.) Rfski. Bei Tomanowa.

27. Arcyria punicea Pers. Pańszczyca.

28. Arcyrella incarnata (Pers.) Rbski. Bei Tomanowa.

29. Arcyrella nutans (Bull.) Rbski.

a. brevispina. Capillitiumfaden mit niedrigen (bis 1,7 μ hohen) Stacheln und kurzen Leisten dicht besetzt. In der Tatra noch nicht gefunden.

b. spinosissima nov. var. Capillitiumfaden mit hohen Stacheln und kurzen Leisten dicht besetzt. Stacheln und Leisten bis 3,5 μ hoch. In Pańszczyca.

30. Arcyrella inermis Raciborski (Myxom. agri Crac.). Wotoszyn.

31. Lycogala epidendrum (Lin.) Häufig. Zakopane, Kościeliska, Tomanowa, Pańszczyca, Wotoszyn.

Eine neue Puccinia.

Von Prof. C. A. J. A. Oudemans.

Puccinia Veronicae Anagallidis n. sp.

Puccinia amphigena, praesertim vero paginam inferiorem foliorum occupans, ex ordine Leptopucciniarum.

Sporarum pulvinuli semiglobosi, solidiusculi, superficie pulveracei, dense-sparsi, fusci, trans epidermidem erumpentes annuloque epidermoidali basi cincti.

Sporae fuscae, longe stipitatae, vulgo e partibus duabus semiglobosis aequalibus, nonnumquam vero e partibus oblongis inaequalibus compositae, utrinque rotundatae, medio modice constrictae, vertice ne-vestigium quidem membranae densatae monstrantes, laevissimae.

Stipes coloris expers, 70 × 4½ μ. Sporae 35—47 × 22—23 μ.

Differt a P.-Veronicae forma sporarum magis condensata, praeprimis vero absentia absoluta cujusvis appendicis cuculliformis vel conoidei pallidioris in cacumine loculamenti superioris.

Ich untersuchte die Exsiccaten des Fuckel'schen Herbars No. 1547 und der Rabenhorst'schen Sammlung: Herb. myc. No. 682, doch fand ich die Puccinia Veronicae von der meinigen ganz verschieden.

Die ältesten kranken Blätter trugen auch noch die Septoria Veronicae Desmaz., welche bis jetzt (Saccardo Syll. III., 534) nur auf V. hederifolia gefunden zu sein scheint. Die bei Saccardo nicht angegebene Länge und Breite der Sporen betrug durchschnittlich 50 × 2 μ.

Die Keimung geschah nicht innerhalb zweier Tage bei einer Temperatur von 25° C., ist also vielleicht im folgenden Frühjahr zu erwarten. — Von Aecidium oder Uredo keine Spur.

Der Pilz wurde am 12. Juni in der Nähe von Wageningen gefunden von Herrn J. D. Kobus und mir gütigst mitgetheilt.

Kurze Notiz.

Im Anschluss an die werthvollen und lehrreichen Abhandlungen von Debes im zweiten und vorliegenden Hefte der „Hedwigia“ über das Präpariren der Diatomeen möchten wir unsere Leser auf das Institut für Microscopie von E. Thum in Leipzig aufmerksam machen. Man kann durch dasselbe nicht nur alle Werkzeuge und Hülfsmittel

zum Sammeln und Präpariren der Diatomeen in ausgezeichneter Qualität beziehen, sondern auch vorzügliche Präparate von Diatomeen. Das soeben ausgegebene Special-Preisverzeichniss der Präparate, Test- und Typenplatten von Diatomeen etc. enthält 1300 Nummern, die sich auf folgende Kategorien vertheilen: I. Einzelpräparate, II. Testpräparate, III. Sammelpräparate, IV. Typenplatten von Diatomeen aus fossilen Erden, Mergeln etc., V. Typenplatten von Diatomeen aus Aufsammlungen von Süss-, Brack- und Seewasser, VI. Typenplatten systematisch geordneter Diatomeen, VII. Typenplatten, je ein Genus enthaltend, VIII. Testplatten, IX. gruppirte Diatomeen. Wir haben eine Anzahl Präparate der verschiedenen Kategorien eingehend geprüft und können dieselben auf's Angelegentlichste empfehlen. Die Ausführung ist bewundernswürdig exact, die Bestimmungen zuverlässig und die Preise sehr mässige. G. W.

Repertorium.

Ellis, J. B. and W. A. Kellermann, New Kansas Fungi.

(Schluss.)

Cercospora Fraxini, E. & K.

On living leaves of Fraxinus, Manhattan, Ks., Sept. 1884. Scattered over the lower surface of the leaf on small, rusty brown spots, limited by the veinlets of the leaf and forming at length, by confluence, much larger ($^1/_2$—1 cm) patches with an irregular outline. The leaf is also mottled above with rusty brown in which small, light colored spots mark the position of the denser tufts beneath. Hyphae densely tufted, nearly hyaline, short (16—25 μ) lax, slightly swollen at the base, bearing the cylindrical, nearly hyaline (with a slight yellowish tinge) 3—4 septate, granular and nucleate conidia 70—100 × 5—6 μ more or less curved and ends obtuse. Accompanied by an immature Spaerella of which it is probably the conidial stage. This species varies considerably from the usual type of Cercospora standing rather equivocally between this genus and Ramularia.

Cercospora Diantherae, E. & K.

On Dianthera Americana. Topeka, Ks. (Popenoe), Sept. 1884. On round white spots, 2—4 mm in diameter, mostly included in brown dead areas of the leaf which are limited by a dark, narrow border. Hyphae in small, loose spreading tufts, mostly 3—10 in each tuft, brown, continuous or sparingly and faintly septate, more or less geniculate

and toothed above, 50—75 × 4½—5 μ, conidia slender, linear-lanceolate, 50–80 × 4–5 μ, multiseptate, hyaline. Quite different from C. consociata Winter.

Cercospora glandulosa, E. & K.

On leaves of Ailanthus glandulosa, Manhattan, Ks., March 1884. Hypophyllous on reddish brown spots (⅛—¼ cm) limited above by a slightly raised border; hyphae caespitose, brown, stout, subundulate above, 50—70 × 4—5 μ; conidia hyaline, slender, 3—5 septate, 70–100 × 3—3½ μ, gradually narrowed above. The spots become at length dirty white above.

Ramularia Euonymi, E. & K.

On leaves of E. atropurpureus, Manhattan, Ks., Oct. 1884. Amphigenous, on dirty white spots, 2—3 mm in diam., with a dark but scarcely raised border. Hyphae, arising from a tubercular base, caespitose, hyaline, simple and subentire or slightly toothed above; conidia concatenate, oblong-cylindrical, mostly 1septate (occasionally 2—3septate) hyaline, 20—25 × 3 μ. Accompanied by minute, black, immature perithecia scattered over dead parts of the leaf the whole being probably the conidial and pycnidial stage of some Sphaerella. This has much the same general appearance as Cercospora Euonymi, Ell., but the spots are larger and more irregular in shape without any distinct colored border, and the character of the conidia show it to be quite distinct from that species.

Ascochyta Atriplicis, Desm. var. effusa, E. & K.

On fading leaves of Atriplex, Great Bend, Ks., Aug. 1884. Differs from the normal form in the absence of spots, the perithecia 100—120 μ in diam., being evenly scattered over the surface of the leaves and filled with oblong-cylindrical 1septate, slightly constricted, brownish, 8—12 × 4—5 μ spores.

Gloeosporium fusarioides, E. & K.

On leaves of Asclepias Cornuti, Great Bend, Ks., Aug. 1884. Spore masses ¼—¾ mm in Diam. Subcuticular, scattered irregularly or collected in groups, in which case the part of the leaf occupied assumes a dark brownish look. The spores ooze out on both surfaces of the leaf but more abundantly above, being of an oblong-cylindrical shape, 20—30 × 5—6 μ, filled with greenish granular matter and globose transparent nuclei. The spores spring from elongated cells (basidia) arising directly from the inner surface of the hymenial cavity.

Asterina Celastri, E. & K.

On living leaves of C. scandens, Manhattan, Ks.,

Nov. 1884. Perithecia hypophyllous, either collected in groups or scattered, convex, orbicular (¼ mm), black, with a scanty mycelium of brown radiating threads around the base; asci oblong-ovate, 12—15 × 6—7 μ, filled with granular matter (immature). The parts of the leaf occupied by the groups of perithedia are a little darker than the surrounding portions.

Phyllosticta Amaranthi, E. & K.

On leaves of A. retroflexus, Garden City, Ks., Aug. 1884. On reddish brown (2—4 mm.) spots with a dark, slightly raised border. Perithecia 6—12 on a spot, epiphyllous, erumpent, rather large; spores oblong-elliptical, 2-nucleate, 9—11 × 3—5 μ. Differs from P. Chenopodii, West. in its larger perithecia and spores and in the different character of the spots.

Phyllosticta abortiva, E. & K.

On leaves of Menispermum Canadense, Manhattan, Ks., Nov. 1884. Spots brown, suborbicular (¼—1 cm), with a definite darker colored but scarcely raised margin. Perithecia innate, punctiform, minute, black and quite thickly scattered over the spots, visible on both sides of the leaf spores imperfectly developed.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Baker, J. G. Ferns collected in North Formosa. (Journ of Botany 1885. April.)

Baker, J. G. A new Selaginella from New-Guinea. (Ebda.)

Leitgeb, H. Die Sprossbildung an apogamen Farnprothallien (Ber. d. d. bot. Gesellsch. III. Bd. Heft 5.)

Zeiller. Fougères recueillies dans la peninsula Malaise par Morgan. (Bullet d. l. Société botan. de France XXXII. 1.)

b) Musci.

Berthoumieu. Deux mousses nouvelles pour la France. (Revue bryologique 1885. No. 4.)

Boulay. Notes s. quelques mousses de l'herbier de la Faculté des Scienc. de Montpellier. (Revue bryologique 1885. No. 4.)

Corbière. Muscinées nouvelles des environs de Cherbourg. (Ebda.)

Gravet. Notices bryologiques. (Ebda.)

Leitgeb. H. Wasserausscheidung an den Archegonständen von Corsinia. (Flora 1885. No. 17.)

Limpricht, H. G. Ueber die Moose im Sorbus-Gürtel des Riesengebirges. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. 1883.)

Limpricht, H. G. Ueber einige neue Arten und Formen der Laub- und Lebermoose. (Ebda.)

Massalongo, C. Epatiche raccolta alla Terra del Fuoco dal Spegazzini. (Nuovo Giorn. botan. ital. 1885. No. 3.)

Renauld. Notices sur quelques mousses des Pyrénées. (Revue bryol. 1885. No. 4.)

Venturi, G. Notes sur le genre Pottia. (Ebda.)

Venturi, G. Le sezione Harpidium nella briologia italiana. (Nuovo Giorn. botan. ital. 1885. No. 3.)

c) Algae.

Cohn, F. Ueber ein merkwürdiges Vorkommen von Algen in den Breslauer Waschteichen. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. Cultur. 1883.)

Franke, M. Ueber die Entwicklungsgesch. von Phyllosiphon Arisari. (Ebda.)

Martel, E. Contribuzione alla Conoscenza dell' Algologia Romana. (Estr. d. Ann. dell' Istit. bot. di Roma 1885. Vol. I. Fasc. 2.)

Peytoureau, A. Algues du Golfe de Gascogne. (Revue de Botanique. Tome III. Mai 1885.)

Piccone, A. Notizie preliminari intorno alle Alghe della „Vittor Pisani" raccolte dal sig. Marcacci. (Nuovo Giorn. bot. Ital. 1885. No. 3.)

Piccone, A. Spigolature por la ficologia ligustica. (Ebda)

Schaarschmidt, J. Three Desmids new to the United States. (Bullet. of the Torrey botan. Club. XII. No. 5.)

Schröter, J. Neue Beiträge zur Algenkunde Schlesiens. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vat. Cultur 1883.)

d) Fungi.

Baccarini, P. et **C. Avetta.** Contribuzione allo studio della Micologia Romana. (Estr. d. Ann. dell' Istit. botan. di Roma 1885. Vol. I. 2.)

Cohn, F. Ueber Schimmelpilze als Gährungserreger. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. 1883.)

Cooke, M. C. Some remarkable Moulds. (Journ. of the Quekett Microscop. Club. Vol. II. Ser. II. No. 12. Juni 1885.)

Cooke, M. C. Plain and easy account of British Fungi. 5. Edit. London 1885.

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. XXXII. London. 1885.

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea XIII. No. 68.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. Continuatio. (Ebda.)

Cooke and Harkness. Californian Fungi. (Ebda.)

Cooke, M. C. Präcursores ad Monographiam Polypororum. (Ebda.)

Ellis, J. B. and M. Everhart. North American Species of Ramularia. (Journal of Mycology Vol. I. No. 6.)

Feuilleaubois. Note s. le développement du Peronospora pulveracea. (Revue mycologique. No. 27. Juli 1885.)

Feuilleaubois et Sarrazin. Une nouvelle espèce de Morchella. (Ebda.)

Gobi, Ch. Ueber den Tubercularia persicina genannten Pilz. (Mémoires de l'Acad. imp. des Sciences de St. Pétersbourg. VII. Sér. XXXII. No. 14.)

Grove, W. B. New or noteworthy Fungi. II. (Journal of Botany. 1885.)

Karsten, P. A. Revisio monographica atque synopsis Ascomycetum in Fennia hucusque detectorum. (Acta Societ. pro Fauna et Flora Fenn. T. II. No. 6.)

Karsten, P. A. Icones selectae Hymenomycetum Fenniae. Fasc. I. (Acta Societ. Scient. Fennic. Tomus XV.)

Marchal, E. Champignons coprophiles de la Belgique. IV. (Bullet. de la Soc. roy. de Bot. de Belg. 1885.)

Passerini, Thümen et Brunaud. Fungi Gallici novi. (Revue mycol. No. 27. Juli 1885.)

Patouillard. Notes mycologiques. (Ebda.)

Peck, Ch. 35. and 36. Report on the New-York State Museum. Albany 1884.

Rose, Geo. A. The Myxomycetes — their collection and preservation. (Botanical Gazette Vol. X. No. 6.)

Saccardo, P. A. Fungi Algerienses, Tahitenses et Gallici. (Revue mycol. No. 27.)

Saccardo et Berlese. Fungi Brasilienses a Balansa lecti. (Ebda.)

Saccardo et Marchal. Reliquiae mycologicae Westendorpianae (Ebda.)

Schröter, J. Bemerkungen über Keller- und Grubenpilze. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 1883.)

Schröter, J. Ueber einige von Fritze auf Madeira und Teneriffa gesammelte Pilze. (Ebda.)

Schulzer von Müggenburg, St. Unbefangene Revision der Elömunkálatok Magyarhon gombavirányához von Hazslinszky (S. A. aus Verh. d. siebenbürg. Vereins für Naturw. XXXV.)

Spegazzini, C. Fungi Guaranitici. (Anales de la Sociedad cientifica Argentina. Tom. XVIII. et XIX.)

Stevenson et Trail. Mycologia Scotica. Supplement. (Scottish Naturalist. Juli 1885.)

Wettstein, R. von. Ueber einen neuen Polyporus aus Nieder-Oesterreich. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1885. No. 3.)

Wettstein, R. von. Beitrag zur Pilzflora der Bergwerke. (Ebda. No. 5.)

Wettstein, R. von. Untersuchungen über einen neuen pflanzl. Parasiten d. menschl. Körpers. (Sitzb. d. Kais. Akad. d. Wissensch. I. Abth. 1885. Februar-Heft.)

Woronin, M. Bemerkung zu dem Aufsatze von Möller über Plasmodiophora Alni. (Berichte d. deutsch. botan. Ges. III. Bd. 5. Heft.)

Zimmermann, O. E. R. Atlas der Pflanzenkrankheiten. Heft 2. Halle 1885.

Zopf, W. Zur Kenntniss d. Phycomyceten. I. Zur Morphologie und Biologie der Ancylisteen und Chytridiaceen, zugleich ein Beitrag zur Phytopathologie. (Nova Acta d. K. Leopold. Carol. Deutsch. Acad. XL. VII. No. 4.)

e) Lichenes.

Forssell, K. B. J. Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Systematik der Gloeolichenen. (Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal. Ser. III.)

Müller, J. Lichenologische Beiträge XXI. (Flora 1885. No. 12 u. f.)

Nylander, W. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. (Flora 1885. No. 15.)

Nylander, W. Arthoniae novae Americae borealis. (Flora 1885. No. 16.)

Olivier, H. Flore analytique et dichotom. des Lichens de l'Orne. 1. Suplem. (Revue de Botanique. Tome III. No. 32.)

Stirton, J. Notes on British Cladoniae. (Scottish Naturalist 1885. Juli.)

f) Sammlung.

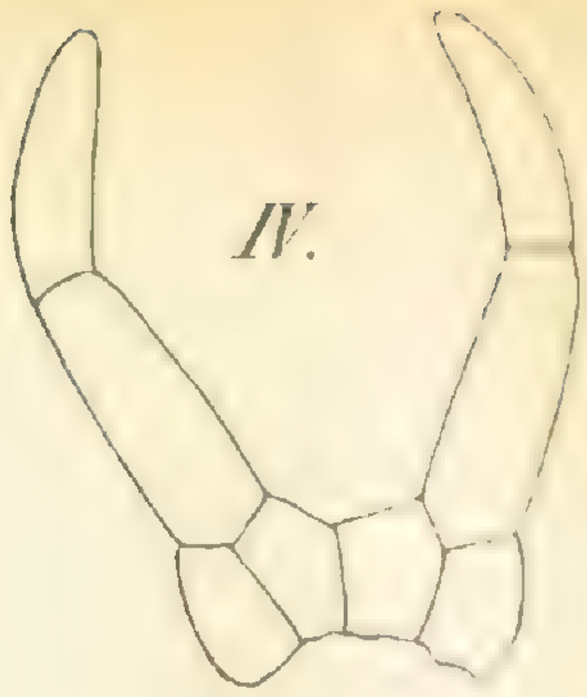
Roumeguère, C. Fungi selecti gallici. Cent. XXXIII et XXXIV.

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

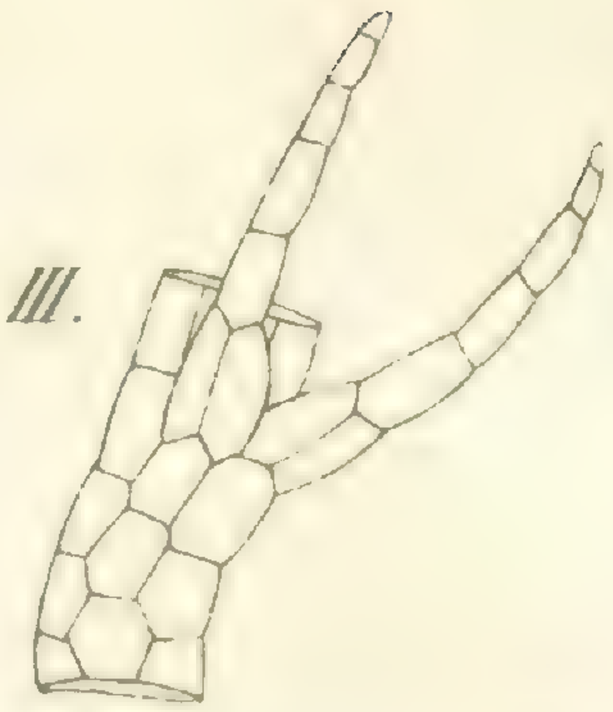
Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

I.

IV.



IV.



III.

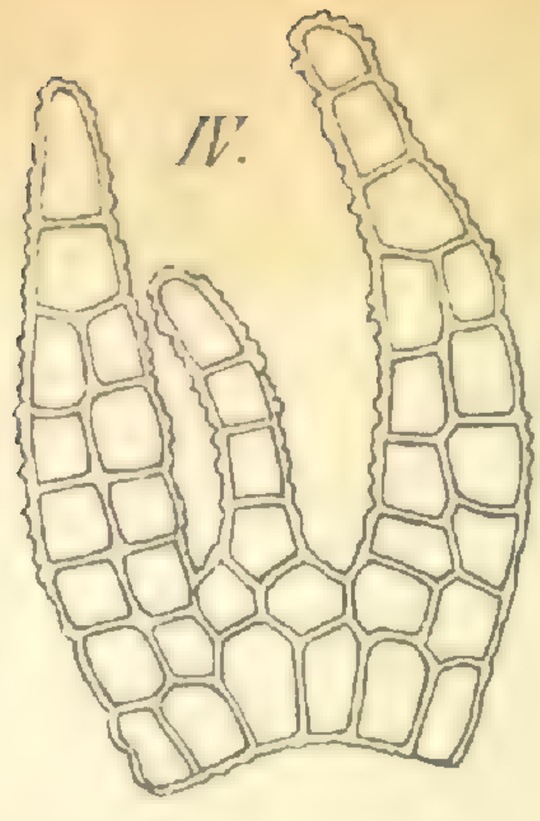
VI.

II.

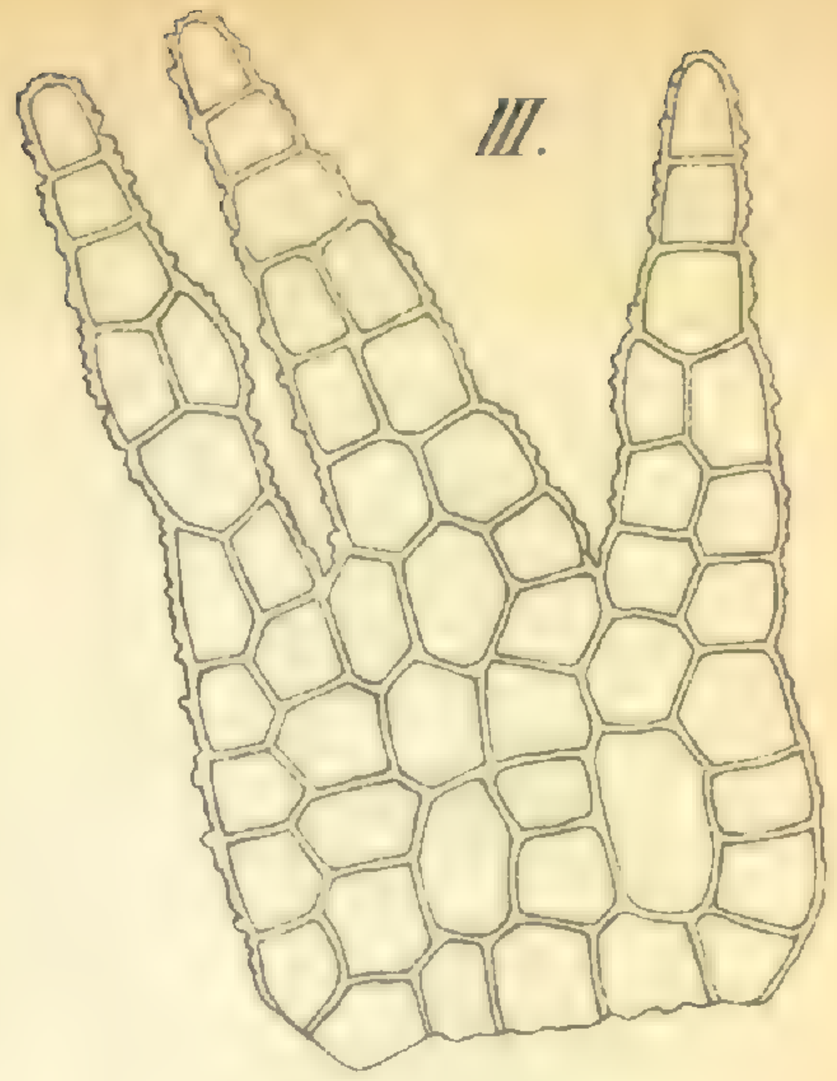
V.

VII.

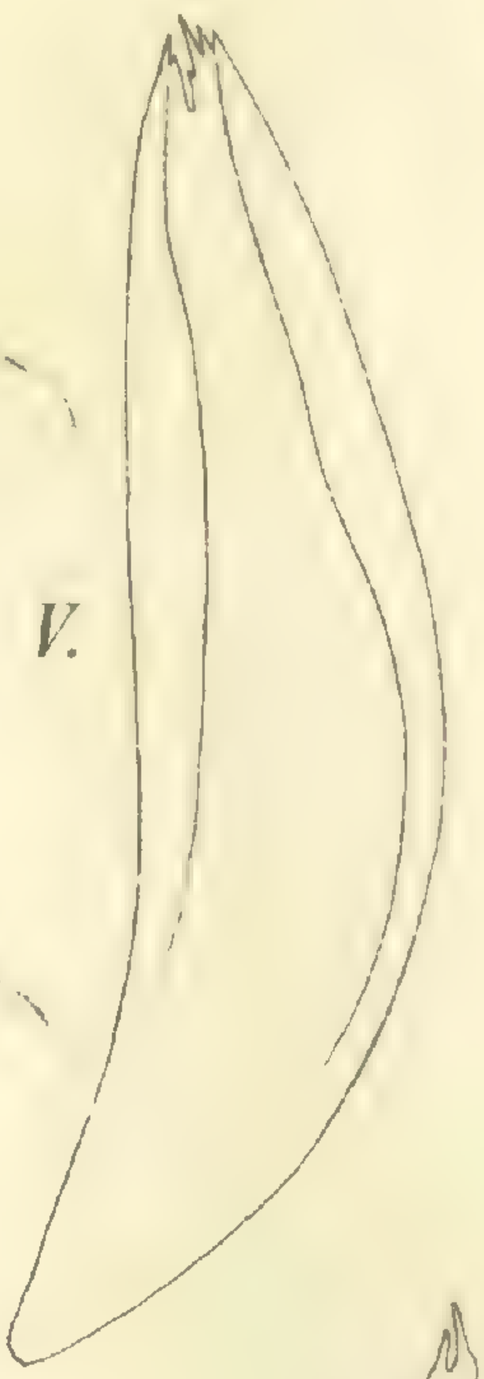
I.



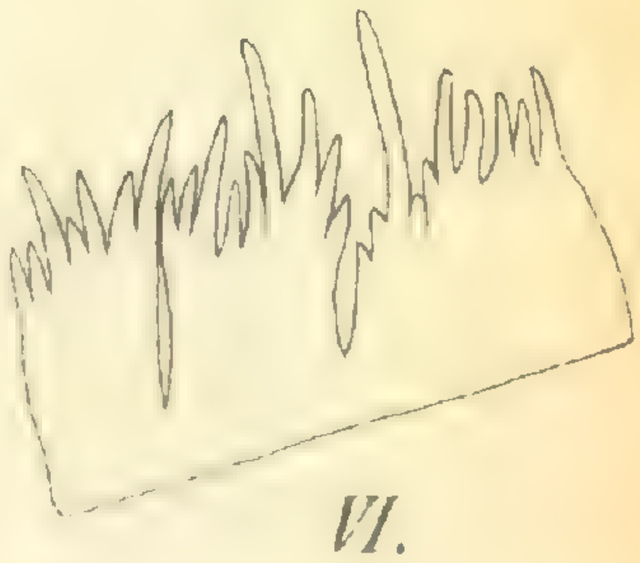
IV.



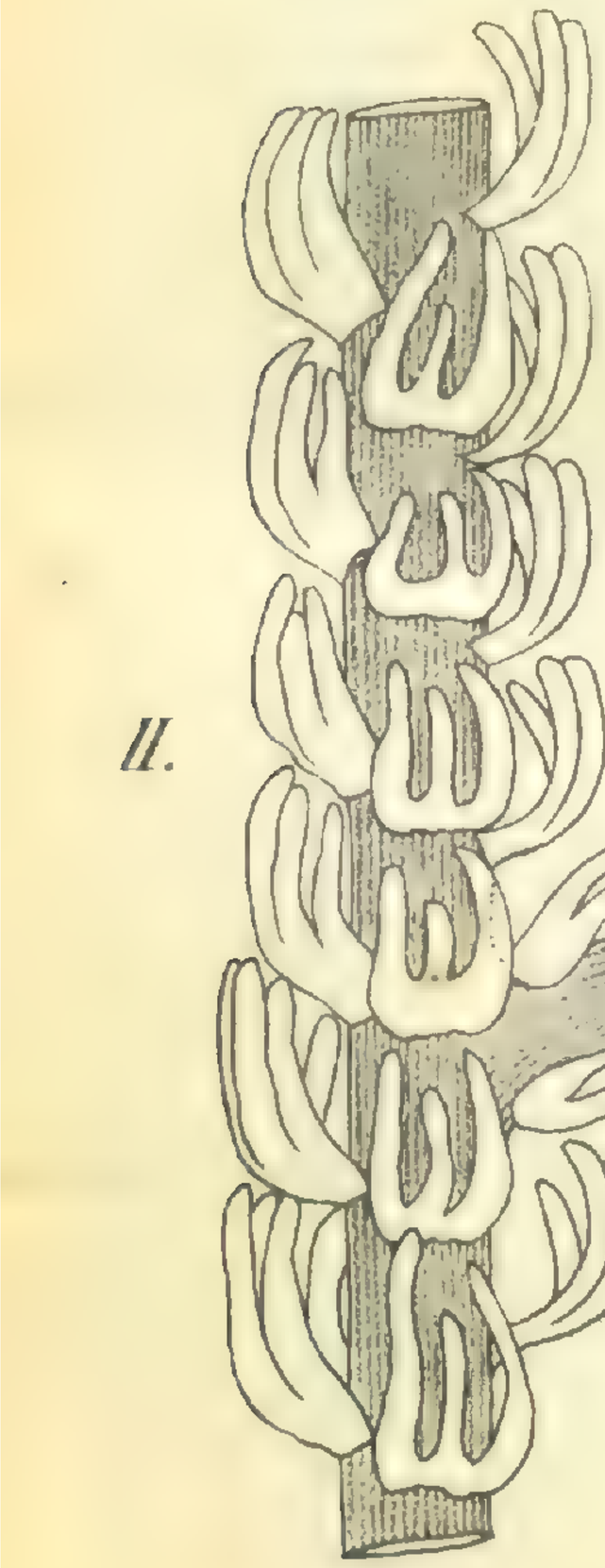
III.



V.

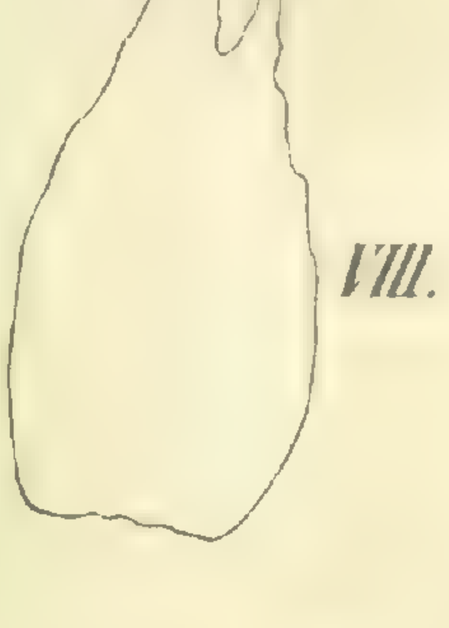


VI.



II.

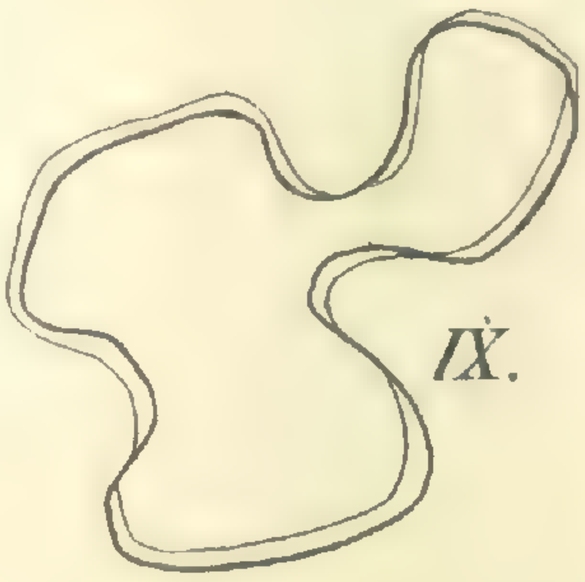
VII.



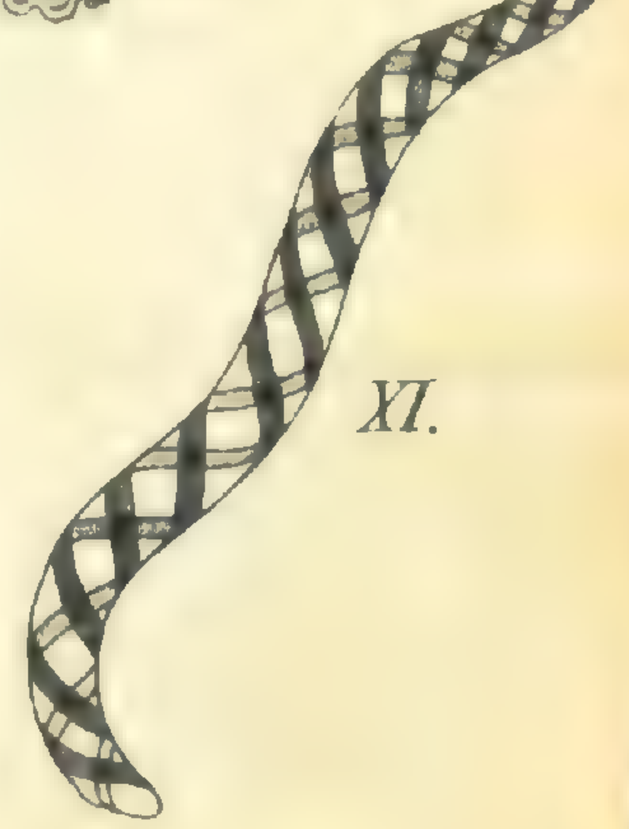
VIII.

VIII.

X.



IX.



XI.

Lenidozia verrucosa. Steph.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. September u. October. Heft V.

Beiträge zur Pilzflora von Missouri.

Von Dr. G. Winter und C. H. Demetrio.

Serie I.

Die Pilzflora der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika war bis vor etwa 12 Jahren verhältnissmässig wenig erforscht und nur einzelne Botaniker, vor Allen Schweinitz, später Curtis und Ravenel, hatten bis dahin in grösserem Umfange Pilze gesammelt und bearbeitet. Im letzten Jahrzehnt aber hat sich dies Verhältniss sehr geändert, derart, dass jetzt das mycologische Studium in keinem anderen Lande der Erde so zahlreiche Freunde und Förderer aufzuweisen hat, wie in Nord-Amerika. Dank diesem grossen Eifer besitzen wir denn auch bereits eine ganze Reihe von mehr oder weniger umfassenden Pilzverzeichnissen, sei es, dass dieselben die Pilzvegetation einzelner Staaten oder Gebiete behandeln, sei es, dass sie einzelne Gruppen von Pilzen, zum Theil in monographischer Form bearbeiten. Ist somit die Kenntniss der Pilzflora der Vereinigten Staaten neuerdings in erwünschtester Weise gefördert worden, so dürfte doch immerhin jetzt noch jeder neue Beitrag zu derselben willkommen sein und so werden vielleicht auch die nachfolgenden Beiträge zur Pilzflora des Staates Missouri noch manch' Neues und Interessantes bieten.

Die in dieser ersten Serie verzeichneten Pilze sind in den Jahren 1882 bis Mitte 1885 von meinem hochverehrten Freund, Herrn Pfarrer C. H. Demetrio in Perryville, Missouri, gesammelt und mir mit grösster Liebenswürdigkeit zur Bearbeitung zugesandt worden. Sie stammen sämmtlich aus der näheren und weiteren Umgebung von Perryville,

und habe ich, um den Umfang des Verzeichnisses nicht übermässig auszudehnen, die nähere Angabe des Fundortes weggelassen. Dagegen ist, wo nöthig, die Nährpflanze genau angegeben worden und man wird bei genauerer Durchsicht des Verzeichnisses gar manche neue Nährpflanze, auf der der betreffende Pilz bisher noch nicht bekannt war, heraus-finden. Ein grosser Theil der neuen Arten, sowie auch viele solche, die aus irgend einem Grunde allgemeines Interesse in Anspruch nehmen, sind mir durch die grosse Güte meines Freundes Demetrio in genügender Zahl zur Ausgabe in meinen „Fungi europaei et extraeuropaei" zugänglich gemacht worden, wodurch diese Sammlung nicht wenig an Werth gewonnen hat.

Es sei mir daher gestattet, Herrn Pfarrer Demetrio auch öffentlich meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Der besseren Uebersichtlichkeit wegen und da wir, insbesondere für die nordamerikanischen Pilze, noch kein allgemein angenommenes System besitzen, habe ich die alphabetische Anordnung der Gattungen und Arten innerhalb der grossen Hauptgruppen vorgezogen.

I. Ustilagineae.

1. Doassansia Sagittariae Fisch in Berichte d. deutsch. Botan. Gesellsch. II, pag. 405. — Protomyces Sagittariae Fuckel, Symb. pag. 75.

In foliis vivis Sagittariae variabilis Engelm. [1]) Juli 1883. No. 216 [2])

2. Entyloma Linariae Schröter in Beitr. z. Biologie d. Pflanz. II, pag. 371.

Forma Veronicae Farlow in Botan. Gazette VIII, pag. 275.

In foliis vivis Veronicae speciei indeterminatae. Mai 1884. No. 173.

3. Entyloma Lobeliae Farlow in Botan. Gazette VIII, pag. 275.

In foliis vivis Lobeliae inflatae L. Septbr. 1883. No. 335.

4. Tilletia striaeformis (Westd.). — Winter, Die Pilze I, pag. 108. — Tilletia de Baryana Fischer v. Waldh. in Rabh., Fungi europ. 1097.

In foliis vivis Agrostidis vulgaris With. Mai 1883. No. 156.

---

[1]) In der Nomenclatur der Nährpflanzen habe ich mich möglichst nach Gray's Manual of Botany (New-York 1858) gerichtet.

[2]) Diese Nummern sind die von Demetrio den einzelnen Arten resp. Proben beigefügten.

5. Urocystis Anemones (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 123. — Urocystis pompholygodes Rabh. in Fungi europ. 697.

In foliis vivis Hepaticae trilobae Chaix. Mai 1883. No. 145.

6. Ustilago Caricis (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 92. — Ustilago urceolorum Tul. in Ann. scienc. nat. III. Sér. tom. VII. pag. 86.

In fructibus vivis Caricis cujusdam. Mai 1883. No. 135.

7. Ustilago Zeae Mays (D C.). Winter, Die Pilze I, pag. 97. — Ustilago Maydis Tul. (l. c. VIII, pag. 83).

In floribus etc. Zeae Maydis L. Juni 1883. No. 383.

II. Uredineae.

8. Aecidium abundans Peck in Botan. Gazette III, pag. 34.

In foliis vivis Symphoricarpi vulgaris Mx. Mai 1883. No. 130.

9. Aecidium Cerastii Winter nova spec.

Pseudoperidia supra foliorum faciem inferiorem totam dense sparsa, interdum praecipue secus nervum primarium stipata, sine macula, sed folium totum decolorantia, semi-immersa, patellaeformia, late aperta, margine crenulato incisoque late recurvo, albida. Sporae angulato-rotundatae, tenuissime verruculosae, aurantiacae, 17—22 μ diam.

Ad folia viva Cerastii nutantis Raff. Mai 1885. No. 559.

10. Aecidium Compositarum Martius, Flora Erlang. pag. 314. — Winter, Die Pilze I, pag. 264.

Forma Asteris = Aecidium Asterum Schwein., Synops. Fungor. Carol. pag. 67. — Caeoma Asteratum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.

In foliis vivis Asteris oblongifolii Nutt. Juni 1883. No. 429 et Asteris sagittifolii Willd. Mai 1884. No. 478.

11. Aecidium Compositarum Mart.

Forma Erigerontis = Caeoma Erigeronatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.

In foliis vivis Erigerontis annui Pers., bellidifolii Mühl., quercifolii Lam. et strigosi Mühl. Mai 1883 et Juni 1884. No. 131.

12. Aecidium Compositarum Mart.

Forma Heliopsidis.

In foliis vivis Heliopsidis laevis Pers. Mai 1884. No. 477.

13. Aecidium Compositarum Mart.

Forma Silphii.

In foliis vivis Silphii terebinthinacei Lin. Juni 1885. No. 568.

14. **Aecidium Compositarum Mart.**
Forma Solidaginis = Aecidium Solidaginis Schwein., Synops. Fungor. Carol. pag. 68.
In foliis vivis Solidaginis canadensis L. Mai 1884. No. 473 et Solidaginis latifoliae L. Juli 1883. No. 222.

15. **Aecidium Dracontiatum Schwein.**, Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.
In foliis vivis Arisaemae Dracontii Schott. Mai 1883, No. 132.

16. **Aecidium Hibisciatum Schwein.**, l. c. pag. 293.
In foliis vivis Hibisci grandiflori Mx. Juli 1885. No. 589.

17. **Aecidium hydnoideum Berk. et Curt.** in Grevillea III, pag. 61.
In foliis vivis Dircae palustris L. Mai 1883. No. 124.

18. **Aecidium Impatientis Schwein.**, Synops. Fung. Carolin. pag. 67. — Caeoma Impatientatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 293.
In foliis vivis Impatientis fulvae Nutt. Mai 1883. No. 122.

19. **Aecidium Myosotidis Burrill** in Botanical Gazette. Vol. IX, pag. 189.
Ad folia viva Myosotidis vernae Nutt. Mai 1885. No. 558.

20. **Aecidium Pentstemonis Schwein.**, Synops. Fung. Carol. pag. 68. — Caeoma Pentstemoniatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.
In foliis vivis Pentstemonis gracilis. Mai 1883. No. 150.

21. **Aecidium Pentstemonis Schwein.**
Forma Mimuli.
In foliis vivis Mimuli ringentis L. Juni 1885. No. 575.

22. **Aecidium Plantaginis Ces.** in Erbar. crittog. ital. Ser. I. No. 247.
In foliis vivis Plantaginis virginicae L. Mai 1885. No. 562.

23. **Aecidium Podophylli Schwein.**, Synops. Fungor. Carol. pag. 66. — Caeoma Podophyllatum Schwein., Synops. North-Americ. F. pag. 293.
In foliis vivis Podophylli peltati L. August 1882 et Mai 1885. No. 80 et No. 560.

24. **Aecidium Pteleae Berk. et Curt.** in Grevillea III, pag. 60.
In foliis vivis Pteleae trifoliatae L. Juni 1884. No. 262.

25. Aecidium Ranunculi Schwein., Synops. Fung. Carol. pag. 67.

In foliis vivis Ranunculi Cymbalariae Pursh. Mai 1883. No. 133.

26. Aecidium splendens Winter in Fungi europ. et extraeurop. No. 3224. — An = Aecidium Crotonopsidis Burrill in Botan. Gazette 1884 pag. 190?

In cotyledonibus vivis Crotonis monanthogyni Mx. Mai 1885. No. 554.

27. Aecidium tenue Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 293.

In foliis vivis Eupatorii altissimi Lin. Juni 1885. No. 587.

28. Aecidium Thalictri flavi (DC.). Winter, die Pilze I, pag. 269.

In foliis vivis Thalictri anemonoidis Mx. Mai 1885. No. 424.

29. Aecidium Uvulariae Schwein., Synops. Fung. Carol. pag. 69. — Caeoma Uvulariatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.

In foliis vivis Uvulariae perfoliatae L. Mai 1883. No. 158.

30. Aecidium verbenicolum Ellis et K., Bull. Torrey Botan. Club XI, pag. 114.

In foliis vivis Verbenae angustifoliae Mx., striatae Vent. et urticifoliae Lin. Juni 1885. No. 571.

31. Caeoma nitens (Schwein.). — Aecidium nitens Schwein., Synops. Carol. pag. 69. — Caeoma luminatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 293.

In foliis vivis Rubi villosi Ait. et canadensis L. August 1882 et Mai 1883. No. 78 et 128.

32. Coleosporium Elephantopodis (Schwein.). — Uredo Elephantopodis Schwein., Carol. pag. 70. — Caema Elephantopodis Schwein., Synops. North-Americ. Fung. pag. 291.

In foliis vivis Elephantopi caroliniani Willd. August 1883. No. 263.

33. Coleosporium Solidaginis (Schweinitz). — Uredo Solidaginis Schwein., Carol. pag. 70. — Caeoma Solidaginis Schwein., Synops. North-Americ. Fung. pag. 291.

In foliis vivis Solidaginis canadensis L. et S. altissimae L. August et September 1883. No. 235 et 326.

34. Coleosporium Solidaginis (Schwein.).

Forma Vernoniae.

In foliis vivis Vernoniae fasciculatae Mx. August 1883. No. 319.

35. Gymnosporangium macropus Link, Spec. plantar. VI. 2. pag. 128.

Ad ramulos vivos Juniperi virginianae L. April 1883. No. 109.

36. Melampsora Crotonis (Cke.). Burrill in Botan. Gaz. 1884 pag. 188. — Trichobasis Crotonis Cooke in Grevillea VI, pag. 137.

In foliis vivis Crotonis glandulosi L. Autumno 1883. No. 291.

37. Melampsora populina (Jacq.). Winter, Die Pilze I, pag. 238.

In foliis vivis Populi moniliferae Ait. August, September 1883. No. 393.

38. Melampsora Salicis Capreae (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 239.

In foliis vivis Salicis nigrae Marsh. September 1883 No. 270.

39. Peridermium orientale Cooke in Grevillea VII, pag. 45 et in Ravenel, Fungi Americ. No. 270. — P. oblongisporium Fuck. var. Ravenelii Thüm., Die Blasenrostpilze der Coniferen pag. 20.

Ad folia viva Pini mitis Michx. Mai 1883. No. 141.

Observ.: Es ist dies genau dieselbe Form, wie die, die in Ravenel's Fungi Americ. ausgegeben ist, und halte auch ich sie für verschieden von dem echten P. orientale Cke.

40. Phragmidium Potentillae (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 229.

In foliis vivis Potentillae canadensis Lin. Mai 1883. No. 134.

41. Phragmidium speciosum (Fries). — Aregma speciosum Fries, Systema III, pag. 496.

a) Aecidium. Ad folia ramosque vivos Rosae lucidae Ehrh. Mai 1883. No. 117.

b) Teleutosporae. Ad ramulos vivos Rosae nitidae Willd. Januar 1884. No. 363.

42. Phragmidium subcorticium (Schrank.). Winter, Die Pilze I, pag. 228.

In foliis vivis Rosae Carolinae L. August 1883. No. 395.

43. Puccinia Asteris Duby, Botan. Gallic. II, pag. 888.

In foliis vivis Kriegiae virginicae Nutt. Juni 1885. No. 577.

44. Puccinia Circaeae Pers. (Dispositio pag. 39).

In foliis vivis Circaeae lutetianae Lin. August 1883. No. 229.

45. Puccinia Galii (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 210.

In foliis vivis Galii triflori Mx. Juni 1883. No. 161.

46. Puccinia Lobeliae Gerard in Peck's 26. Report on the New York State Museum pag. 77. — Puccinia microsperma Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 55.

In foliis vivis Lobeliae syphiliticae L. Juni 1885. No. 578.

47. Puccinia Menthae Pers., Synops. pag. 227.

In foliis vivis Monardae fistulosae L. August 1883. No. 231.

48. Puccinia Podophylli Schwein., Synops. Carol. pag. 72. — Puccinia aculeata Schw., Syn. N.-Americ. Fung. p. 296.

In foliis petiolisque vivis Podophylli peltati L. Mai 1883. No. 123.

49. Puccinia Silphii Schwein., Synops. North-Americ. Fung. pag. 296.

Ad folia arida Silphii integrifolii Mx. April 1883. No. 87. — In foliis vivis Silphii trifoliati Lin. August 1884. No. 515.

50. Puccinia Tanaceti DC., Flore franç. II, pag. 222. Forma Helianthi = Puccinia Helianthi Schwein., Synops. Carol. pag. 73.

In foliis vivis Helianthi annui L. August 1882. No. 88. — In foliis vivis Helianthi angustifolii L. September 1883. No. 260.

51. Puccinia Tanaceti DC. Forma Vernoniae = Puccinia Vernoniae Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag 296.

In foliis vivis Vernoniae fasciculatae Michx. August 1883. No. 319.

52. Puccinia verrucosa (Schultz.). Winter, Die Pilze I, pag. 166. — Puccinia Hyssopi Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 296.

In foliis vivis Lophanthi nepetoidis Benth. August 1883. No. 230.

53. Roestelia lacerata (Sow.) Fries, Summa veget. Sc. pag. 510. — Aecidium laceratum Sow., Engl. Fungi taf. 318.

In foliis vivis Crataegi tomentosae L. August 1883. No. 428.

54. Roestelia lacerata (Sow.) Fries.

In foliis vivis Gilleniae stipulaceae Nutt. August 1884. No. 517.

55. Uromyces affinis Winter in Fungi europ.

No. 3307. Aecidium et Teleutosporae in foliis scapisque vivis Hypoxydis erectae L. Mai 1883. No. 155.

56. Uromyces Caladii (Schwein.) Arthur, Descript. of Jowa Uromyces pag. 32. — Uredo Caladii Schw., Syn. Carol. pag. 71. — Uromyces Peltandrae Howe, Bull. Torr. Cl. V, pag. 3. — U. Pontederiae Gerard, Bull. Torr. Cl. VI, pag. 31, — U. Arisaemae Cke., Bull. Torr. Cl. VI, pag. 32.

In foliis vivis Arisaemi Dracontii Schott. Juni 1883. No. 214. — Mai 1884. No. 474.

57. Uromyces Euphorbiae (Schwein.) Arthur, Descript. of Jowa Urom. pag. 27.

a) Aecidium. In foliis vivis Euphorbiae hypericifoliae L. August 1883. No. 241. — In foliis vivis Euphorbiae humistratae Engelm. August 1885. No. 596.

b) Teleutosporae = Uromyces Euphorbiae Cke. et Peck, 25. Report. N. Y. State Mus. pag. 90.

In foliis vivis Euphorbiae obtusifoliae (?). August 1882. No. 81. — In foliis vivis Euphorbiae heterophyllae Mx. August 1882. No 100. — In foliis vivis Euphorbiae hypericifoliae L. August 1885. No. 241b.

Ich bringe nach dem Vorgange von Arthur und Trelease das Aecidium, das sehr häufig gleichzeitig und auf den gleichen Blättern mit dem Uromyces Euphorbiae Cke. und Peck vorkommt, zu diesem, obgleich die Zusammengehörigkeit beider noch nicht erwiesen ist.

58. Uromyces Lespedezae (Schwein.) Peck, 29. Rep. on N. Y. State Mus. pag. 68. — Puccinia Lespedezae Schw., Synops. Carol. pag. 73.

In foliis vivis Lespedezae repentis Torr. et Gray. August 1883. No. 276.

59. Uromyces Phaseoli (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 157.

In foliis vivis Phaseoli pauciflori Benth. August 1883. No. 252.

60. Uromyces Polygoni (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 154.

In foliis vivis Polygoni avicularis L. var. erecti Roth. August 1883. No. 243.

61. Uromyces Spermacoces (Schwein.). — Puccinia Spermacoces Schw., Synops. Carol. pag. 74. — Caeoma Spermacoces Schw., Synops. N.-Americ. Fungi pag. 291.

In foliis vivis Diodiae teretis Walt. August 1883. No. 285.

III. Tremellineae.

62. Auricularia sambucina Martius, Flora Erlang. pag. 459. — Exidia Auricula Judae Fries, Systema II, pag. 221.

Ad ramos aridos Quercus, Pruni etc. Mai 1883. No. 120.

63. Dacrymyces deliquescens (Bull.) Duby, Bot. Gallic. II, pag. 729.

In ramulis emortuis Rhamni lanceolatae Pursh. December 1883. No. 369.

64. Dacrymyces stillatus Nees, System pag. 89.

Ad lignum putridum Quercus albae Lin. April 1883. No. 31.

65. Exidia glandulosa (Bull.). Fries, Systema II, pag. 224.

Ad ramos aridos Benzoin odoriferi Nees. April 1883. No. 67.

66. Tremella mesenterica Retz. in Vet. Akad. Handl. 1769, pag. 249.

Ad truncos emortuos Platani occidentalis L. Juli 1884. No. 509.

IV. Hymenomycetes.[1])

67. Agaricus (Pleurotus) applicatus Batsch, Elench. pag. 171. Fig. 125.

Ad truncos putridos varios. April 1883. No. 58.

68. Agaricus (Omphalia) campanella Batsch, Elench. pag. 74.

Ad truncos emortuos. Juni 1884. No. 484.

69. Clavaria stricta Pers., Comment. pag. 45, taf. IV, Fig. 1.

Ad lignum putridum in silvis frondosis. Juni 1884. No. 482.

70. Corticium calceum (Pers.) Fries, Epicris. pag. 562. — Thelephora calcea Pers., Synops. pag. 581.

Ad sarmenta arida Vitis cordifoliae Michx. April 1883. No. 62.

71. Corticium cinereum Pers. Dispositio pag. 31.

Ad ramos aridos Caryae albae Nutt. Juni 1883. No. 164.

72. Corticium coeruleum (Schrad.) Fries, Epicris. pag. 562. — Thelephora caerulea Schrad., Spicileg. pag. 187.

Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. Januar 1884. No. 453.

---

[1]) Bei der Bestimmung der Hymenomyceten hat mich mein verehrter Freund Bresadola sehr wesentlich unterstützt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle verbindlichst danke.

73. Corticium incarnatum (Pers.) Fries, Epicris. pag. 564. — Thelephora incarnata Pers., Synops. pag. 573

Ad ramos aridos Asiminae triloba Dunal. April 1883 No. 51. — Ad sarmenta emortua Smilacis rotundifoliae Lin April 1883. No. 111.

74. Corticium incarnatum (Pers.). Forma consueta Bresadola in litt.

Ad truncos emortuos Symphoricarpi vulgaris Mx. December 1883. No. 352.

75. Corticium lacteum Fries, Epicris. pag. 560.

Ad ramos aridos Carpini americanae Lin. April 1883. No. 39.

76. Corticium maculaeforme Fries, Systema I, pag. 454.

Ad ramos aridos Ulmi fulvae Lin. Mai 1883. No. 139.

77. Corticium nudum Fries, Epicris. pag. 564.

Ad truncos vivos Crataegi Crus-Galli L. Februar 1884. No. 458.

78. Corticium Oakesii Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 166.

Ad corticem vivam Quercus albae L. Januar 1884. No. 375.

79. Corticium puberum Fries, Epicris. pag. 362.

Ad ramos emortuos Juglandis cinereae Lin. April 1883 No. 71.

80. Corticium simulans Berk. et Rav. sec. Cooke in Ravenel's North-Americ. Fungi No. 10.

Ad truncos vivos Vaccinii arborei Michx. Juli 1885. No. 592.

81. Craterellus cornucopioides (Lin.) Pers., Mycol. europ. II, pag. 5.

In silvis montosis. Juni 1884. No. 486.

82. Craterellus crispus (Sowerby), Fries, Epicrisis pag. 533.

In silvis, ad terram. Juni 1884. No. 492.

83. Crepidotus rufo-lateritius Bresadola in literis ad me.

Pileus membranaceus, resupinatus, raro reflexus, cupularis, 2—4 Mill. latus, glaber, lateritio-rufidulus, margine lobato; lamellae latae, ventricosae, valde distantes, in puncto excentrico concurrentes, utrinque rotundatae, concolores, acie alba; sporae ovatae, flavidae, 10—12 μ longae, 8 μ crassae.

Ad corticem vivam Crataegi Crus-Galli L. Februar 1884. No. 376.

84. Cyphella capula (Holmsk.) Fries, Epicris pag. 568.

Ad folia caulesque emortuos Hemerocallidis fulvae L. April 1884. No. 485.

85. Daedalea glaberrima Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 67 sec. spec. origin. in herbario meo!

Ad lignum putridum. Februar 1884. No. 462.

86. Hydnum adustum Schwein., Synops. Carol., pag. 103, taf. II, Fig. 7–9.

Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. März 1884. No. 464.

87. Hydnum alutaceum Fries, Systema I, pag. 417.

Ad lignum putridum. Mai 1883. No. 157.

88. Irpex coriaceus Berk. et Rav. in Grevillea I, pag. 101.

Ad truncos putridos Ulmi fulvae L. December 1884. No. 542.

89. Irpex deformis Fries, Elenchus I, pag. 147.

Ad ramos emortuos Carpini Americanae Michx. 9. Juni 1885. No. 574.

90. Irpex fuscescens Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 164.

Ad ramos emortuos Quercus albae L. Mai 1883. No. 142. — Ad truncos juniores emortuos Quercus aquaticae Michx. April 1883. No. 14.

91. Irpex lacteus Fries, Elenchus I, pag. 145.

In ramis truncisque emortuis Cerasi serotinae DC. März 1884. No. 465.

92. Irpex tabacinus Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 102.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartram. April 1883. No. 34.

93. Lenzites Crataegi Berk. in Hooker, London Journ. of Botany VI, pag. 323.

Ad truncos ramosque emortuos Crataegi parvifoliae Ait. December 1883. No. 344.

94. Lenzites vialis Peck in 26. Report on the New-York State Mus. pag. 67.

Ad truncos emortuos Juglandis nigrae L. December 1883. No. 357.

95. Marasmius amadelphus (Bull.), Fries, Epicris. pag. 380.

Ad ramulos dejectos putridos Quercus tinctoriae Bartr. Juli 1884. No. 505.

96. Marasmius foetidus (Sowerb.), Fries, Epicris. pag. 380.

Ad ramulos dejectos putridos Quercus tinctoriae Bartr. Juli 1884. No. 504.

97. Marasmius insititius Fries, Epicris. pag. 386.
Ad folia putrida quercina. Juli 1884. No. 506.
98. Merulius rubellus Peck in Botan. Gazette VII, pag. 44 sec. specim. original. in herbario meo!
Ad truncos putridos. März 1884. No. 470.
99. Panus stipticus (Bull.). Fries, Epicris. pag. 399.
Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 353.
100. Polyporus adustus (Willd.), Fries, Systema I, pag. 363.
Ad truncos putridos. December 1883. No. 354 b.
101. Polyporus albus (Huds.), Fries, Epicris. pag. 456.
Ad truncos putridos Gleditschiae triacanthi L. December 1884. No. 543.
102. Polyporus applanatus (Pers.), Wallr., Flora crypt. II, pag. 591.
Ad truncos emortuos Aceris nigri Michx. November 1884. No. 541.
103. Polyporus barbatulus Fries in Novae Symb. mycol. pag. 71.
Ad truncos annosos emortuos Juniperi Virginianae L. November 1884. No. 535.
104. Polyporus Beatiei Banning in Peck, 31. Report on the N. Y. State Mus. pag. 36.
Ad radicem vivam Quercus albae L. Juli 1885. No. 594. Demetrio schreibt mir über das von ihm gefundene Exemplar dieses Pilzes, das — natürlich in Scheiben geschnitten — in der 35. Centurie meiner Fungi europaei et extra-europaei zur Vertheilung kommt, Folgendes: „Der Strunk war faustdick und 3—4 Zoll lang; der Hut hatte einen Durchmesser von 23 Zoll und das ganze Exemplar wog 11 Pfund.“
105. Polyporus conchatus (Pers.). Fries, Systema I, pag. 560. Forma resupinata.
Ad corticem vivam Viburni prunifolii Lin. Juli 1883. No. 213.
106. Polyporus conchifer Schwein., Synops. Carol. pag. 98.
Ad truncos ramosque putridos. Vere 1885.
107. Polyporus cupulaeformis Berk. et C. in Grevillea I, pag. 38.
Ad ramos truncosque emortuos Quercus tinctoriae Berk. et Quercus stellatae Willd. December 1883. No. 347.
108. Polyporus igniarius (L.), Fries, Systema I, pag. 375.

Ad ramos vivos et emortuos Pruni Americanae Marsh. December 1883. No. 355.

109. Polyporus nigropurpurascens Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 156. — Gloeoporus conchoides Mont., Sylloge pag. 173. — Polyporus dichrous Fries, Epicris. pag. 457?

Ad truncos putridos. December 1883. No. 354.

110. Polyporus obtusus Berk. in Ann. Natur. Hist. 1839, pag. 390.

Ad truncos emortuos. Hieme 1884.

111. Polyporus pargamenus Fries, Epicris. pag. 480.

Ad corticem emortuam Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 95.

112. Polyporus purpureus Fries, Systema I, pag. 379.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. Januar 1884. No. 455.

113. Polyporus radula (Pers.), Fries, Systema I, pag. 383.

Ad ramos aridos Quercus macrocarpae Michx. et Juglandis cinereae Lin. April 1883. No. 29.

114. Polyporus resinosus (Schrad.) Fries, Systema I, pag. 361.

Ad truncos annosos Aceris nigri Michx. Mai 1885. No. 555.

115. Polyporus subspadiceus Fries, Systema I, pag. 378.

Ad ramos emortuos Rhamni lanceolatae Pursh. März 1885. No. 549.

116. Polyporus sulphureus (Bull.) Fries, Systema I, pag. 357.

Ad truncos. Vere 1885. No. 547.

117. Polyporus versicolor (L.). Fries, Systema I, pag. 368.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 356. — Ad ramos putridos Gleditschiae triacanthi L. Februar 1884. No. 378 b.

118. Radulum molare Fries, Elenchus I, pag. 151.

Ad ramos aridos Viburni prunifolii Lin. April 1883. No. 41.

119. Radulum orbiculare Fries, Elenchus I, pag. 149.

Ad ramos dejectos Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 377. — Ad ramos emortuos Carpini americanae L. Juni 1885. No. 572.

120. Radulum quercinum (Pers.), Fries, Epicris. pag. 525.

Ad ramos dejectos Quercus tinctoriae Bartr. August 1884. No. 508.

121. Schizophyllum commune Fries, Systema I, pag. 330.

Ad ramos aridos Gleditschiae triacanthi L. Februar 1884. No. 378.

122. Stereum acerinum Fr. var. nivosum Berk. in Grevillea I, pag. 165.

Ad truncos vivos Juniperi Virginianae L. Mai 1883. No. 140.

123. Stereum bicolor (Pers.) Fries, Epicris. pag. 349. — Thelephora bicolor Pers., Synops. pag. 568.

Ad truncos arborum frondosarum. Hieme 1884.

124. Stereum candidum (Schwein.). — Thelephora candida Schwein., Synops. Carol. pag. 110. No. 1061. — Thelephora candidissma Schwein., Synops. North-Americ Fungi pag. 167. No. 663. — Stereum candidum Berk. in Grevillea I, pag. 165.

Ad corticem Ostryae virginicae Willd. April 1883. No. 93

125 Stereum complicatum Fries, Epicrisis pag. 548.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 15. et Carpini americanae L. Juni 1885. No. 573.

126. Stereum Curtisii Berk. in Grevillea I, pag. 164.

Ad Quercus albae Lin. truncos aridos. April 1883. No. 16

127. Stereum frustulosum Fries, Epicrisis pag. 552

Ad Quercus albae Lin. truncos putridos. Mai 1883 No. 115.

128. Stereum purpureum Pers., Dispos. pag 30

Ad corticem emortuam Platani occidentalis L. April 1883. No. 38. — Ad truncos emortuos Caryae albae × tomentosae. Februar 1884. No. 457.

129. Stereum sanguinolentum (Alb. et Schwein.), Fries, Epicris. pag. 549.

Ad ramos aridos Caryae tomentosae Nutt. April 1883. No. 36.

130. Stereum striatum (Schrad.), Fries, Epicris. pag. 551.

Ad ramos aridos. Vere 1885.

131. Stereum subpileatum Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 163.

Ad truncos emortuos Ulmi fulvae, Quercus tinctoriae etc. Februar, März 1884. No. 456.

132. Stereum versicolor Fries, Epicris. pag. 547.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 59.

133. Thelephora pallida Schwein., Synops. North-American Fungi pag. 166.

Ad terram in silvis. Juli et August 1884. No. 501, 503.

134. Thelephora palmata (Scop.), Fries, Systema I, pag. 432.

In silvis ad terram. Autumno 1884.

135. Telephora radiata (Holmsk.), Fries, Hymenom. europ. pag. 633.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 493.

136. Trametes cinnabarina (Jacq.), Fries, Hymenom. europ. pag. 583.

Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. et tinctoriae Bartr. November 1883. No. 304.

137. Trametes hexagonoides Fries (in Quélet, Champign. d. Jura pag. 272).

Ad lignum humidum. April 1883. No. 60.

138. Trametes sepium Berk. in Hooker, Lond. Journ. of Bot. Vol. VI, pag. 322.

Ad truncos emortuos Juniperi virginiani L. et Viburni prunifolii L. März 1885. No. 566, 567.

V. Gasteromycetes.

139. Cyathus striatus (Huds.). Hoffm., Veget. crypt. pag. 33.

Ad sarmenta putrida Vitis Labruscae Lin. Januar 1884. No. 380.

140. Lycoperdon caelatum Bull., Champign. taf. 430.

In silvis pratisque humidis. März 1884. No. 471.

141. Lycoperdon leprosum Berk. et Raven. in Peck, Unit. States species of Lycoperdon pag. 29.

Ad truncos vivos Quercus tinctoriae Bartr. Januar 1884. No. 381.

VI. Pyrenomycetes.

142. Anthostoma atropunctatum (Schwein.), Saccardo, Sylloge I, pag. 295. — Sphaeria atro-punctata Schweinitz, Synops. Carol. pag. 31. No. 44.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 21.

143. Caryospora Putaminum (Schwein.) de Not., Micromyc. ital. IX. — Sphaeria putaminum Schw., Synops. Carol. pag. 43. No. 163.

In putaminibus putridis Persicae vulgaris Mill. Mai 1883. No. 172.

144. Ceratostomella cirrhosa (Pers.), Sacc., Sylloge I, pag. 408. — Sphaeria cirrhosa Pers., Synops. pag. 59.

Ad lignum putridum Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 447.

145. Ceratostomella rostrata (Fries), Saccardo, Sylloge I, pag. 408. — Sphaeria rostrata Fries, Systema II, pag. 473.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 190.

146. Daldinia concentrica (Bolton), Ces. et de Notaris, Schema di Classif. pag. 24.

Ad truncos emortuos Betulae nigrae Ait. Juni 1883. No. 178.

147. Diaporthe simulans Sacc., Sylloge I, pag. 644.

Ad lignum emortuum Rosae cinnamomeae majalis Dest. (R. collincola Ehrh.). April 1883. No. 105.

148. Diatrype platystoma (Schwein.), Berkel. in Grevillea IV, pag. 95. — Sphaeria platystoma Schwein., Synops. Carol. pag. 31.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. et macrocarpae Michx. April 1883. Nr. 23.

149. Diatrype roseola Winter nova spec.

Stromata sparsa s. subgregaria, disciformia, orbicularia s. parum irregularia, non raro confluentia, plana vel parum convexa, errumpentia, lateribus ab peridermii fissi laciniis erectis cincta, $^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. lata, superne sordide pallidissimeque rosea, demum nigricantia, rimulosa, intus albida. Perithecia in singulo stromate ca. 12—30, dense stipata, elliptica, ostiolis sublongis, tenuibus, obtusissimis, vix vel non prominulis, radiatim 4—5 sulcatis praedita. Asci anguste-oblongi, longissime stipitati, 8-spori, 52—62 μ (pars sporif.) longi, 7 μ crassi. Sporae conglobatae, cylindricae, parum curvatae, fuscae, 12—14 μ longae, 3 μ ca. crassae.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 24.

Nur ungern habe ich mich entschlossen, eine neue Diatrype-Species aufzustellen. Aber die vorliegende lässt sich mit keiner der bekannten Arten vereinigen, da sie besonders in den Sporen von allen, etwa damit vergleichbaren, bedeutend abweicht. Dies gilt besonders von D. disciformis, die viel zartere Sporen besitzt und von D. asterostoma, die ausserdem ganz andere Ostiola zeigt.

150. Diatrypella prominens Howe in Bull. Torr. Botan. Club. V, pag. 42.

Ad ramos aridos Platani occidentalis L. April 1883. No. 49.

151. Didymosphaeria phyllogena Winter nova spec.

Perithecia in macula rotundato-angulata irregularive, fusca, linea atra cincta, determinata, usque 8 Mill. diam. hypophylla, immersa, epidermidem perforantia, punctiformia,

tenuissime membranacea, fusca, ca. 100 μ diam. Asci clavati, brevissime pedicellati, 8-spori, 50—70 μ longi, 9—11 μ crassi. Sporae distichae (rarius submonostichae), oblongae, inaequilaterales, utrinque attenuatae, bicellulares, ad septum constrictae, fuscidulae, 14—16 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses cylindricae, crassae, septatae.

Ad folia dejecta Liriodendri tulipiferae L. October 1883. No. 320.

152. Dimerosporium pulchrum Sacc., Fungi Veneti novi II, pag. 299.

Fungus conidiophorus ad folia viva Corni sericeae L. September 1883. No. 258.

153. Erysiphe Martii Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. t. XV, pag. 166.

In foliis vivis Pisi sativi Lin. Juli 1885. No. 593.

154. Eutypa ludibunda Sacc., Michelia I, pag. 15.

Ad ramos emortuos Caryae albae Nutt. December 1883. No. 350.

155. Eutypa spinosa (Pers.), Tulasne, Sel. Fung. Carp. II, pag. 59. — Sphaeria limaeformis Schwein., Synops. Carol. pag. 36.

Ad truncos quercinos emortuos. April 1883. No. 18.

156. Eutypa velutina (Wallr.), Sacc., Fungi veneti. Ser. IV, pag. 16. — Sphaeria velutina Wallr., Flora crypt. German. II, pag. 844.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 11. — Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. Juli 1883. No. 217, et December 1883. No. 340.

157. Eutypella angulosa (Nitschke), Sacc., Sylloge I, pag. 150. — Valsa angulosa Nitschke, Pyrenom. German. pag. 173.

Ad corticem ramorum aridorum Betulae nigrae Ait. April 1883. No. 90.

158. Eutypella stellulata (Fries), Sacc., Sylloge I, pag. 149. — Valsa stellulata Fries, Summa veget. Scand. pag. 311.

Ad ramos aridos Benzoin odoriferi Nees. April 1883. No. 73.

159. Gnomonia ulmea (Schwein.), Thümen in Flora 1878, pag. 178. — Xyloma ulmeum Schwein., Synops. Carol. pag. 55. No. 288. — Sphaeria ulmea Fries, Systema II, pag. 436.

Ad folia viva Ulmi americanae L. August 1883. No. 277.

160. Herpotrichia Pezizula (Berk. et C.). — Sphaeria Pezizula Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 106. — Lasiosphaeria Pezizula Sacc., Sylloge II, pag. 195.

Ad ramos truncosque emortuos Quercus tinctoriae Bartr. Januar 1884. No. 452.

Diese Art gehört entschieden zu Herpotrichia und nicht zu Lasiosphaeria: Die Sporen sind beidendig verjüngt.

161. Hypoxylon annulatum (Schwein.), Mont., Sylloge pag. 213. — Sphaeria annulata Schwein., Descript. of new Americ. Sphaer. pag. 11.

Ad truncos ramosque emortuos Quercus albae L. et tinctoriae Bartr. August 1883 et Januar 1884. No. 210 et 452.

162. Hypoxylon fuscum (Pers.), Fries, Summa veget. Scand. pag. 384. — Sphaeria fusca Pers., Synops. pag. 12.

Ad ramos aridos Betulae nigrae Ait. Juni 1883. No. 179. — Ad truncos emortuos Carpini americanae L. Juni 1885. No. 565.

163. Hypoxylon Sassafras (Schwein.), Berk. in Grevillea IV, pag. 52. — Sphaeria Sassafras Schwein., Synops. Carol. pag. 36. No. 87.

Ad ramos aridos Sassafras officinalis Nees. Januar 1884. No. 351.

164. Leptosphaeria Michotii (West.), Sacc., Fungi ital., taf. 279. — Sphaeria Michotii Westd. in Bull. Soc. roy. de botanique de Belgique. II. Sér., t. VII. No. 52.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. August 1883. No. 254.

165. Leptosphaeria luctuosa Niessl in litt., cfr. Saccardo, Sylloge II, pag. 72.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. August 1883. No. 254.

166. Leptosphaeria Typhae (Rabh.), Karsten, Mycol. fennica. II, pag. 99.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. August 1883. No. 254.

167. Massaria vomitoria Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 155.

Ad truncos emortuos Aceris nigrae Michx. März 1885. No. 548.

168. Microsphaera Alni (DC.), Winter, Die Pilze II, pag. 38.

Ad folia viva Viburni prunifolii L. August 1883. No. 250.

169. Microsphaera diffusa Cooke et Peck in 25. Report on N. Y. State Mus. pag. 95.

Ad folia viva Desmodii canadensis DC. September 1884. No. 529.

170. Microsphaera extensa Cooke et Peck l. c.

Ad folia viva Quercus imbricariae Michx. September 1883. No. 278.

171. Microsphaera Symphoricarpi Howe in Bessey, Erysiph. pag. 9.

Ad folia viva Symphoricarpi vulgaris Michx. Autumno 1883. No. 299.

172. Montagnella Heliopsidis (Schw.), Saccardo, Sylloge II, pag. 646. — Sphaeria Heliopsidis Schw., Synops. Carol. pag. 34. No. 69.

Ad folia caulesque Helianthi angustifolii Lin. August 1883. No. 234.

173. Nectria lecanodes Cesati in Rabh., Herb. myc. Edit. II. No. 525.

In thallo Parmeliarum ad corticem Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 339.

174. Nectria Peziza (Tode), Fries, Summa veg. pag. 388. — Sphaeria Peziza Tode, Fungi Mecklenb. II, pag. 46.

Ad lignum pineum. Autumno 1883. No. 211.

175. Nummularia discreta (Schwein.), Tul., Sel. Fungor. Carp. II, pag. 45, taf. V, Fig. 1—10. — Sphaeria discreta Schwein., Synops. N.-Americ. Fungi pag. 195.

Ad truncos emortuos Gleditschiae triacanthi L. Januar 1884. No. 370.

176. Nummularia punctulata (Berk. et Rav.). Sacc., Sylloge I, pag. 399. — Diatrype punctulata Berk. et Rav. in Grevillea IV, pag. 94.

Ad corticem emortuam Quercus tinctoriae Bartr. et macrocarpae Mchx. April 1883. No. 20. — Ad truncum putridum Sassafras officinalis Nees. April 1883. No. 63.

177. Parodiella perisporioides (Berk. et Curt.), Sacc., Sylloge I, pag. 717. — Dothidea perisporioides Berk. et C. in Grevillea IV, pag. 103.

Ad folia viva Desmodii canescentis DC. August 1883. No. 408.

178. Phyllachora Graminis (Pers.), Fuckel, Symb. pag. 216. — Sphaeria Graminis Pers. — Dothidea Graminis Fries.

Ad folia viva Panici divaricati, Paspali dasyphylli et Elymi virginici L. August et September 1883. No. 82, 237, 242.

179. Phyllachora Lespedezae (Schwein.), Sacc., Sylloge II, pag. 614. — Sphaeria Lespedezae Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 209. No. 1488.

In foliis vivis Lespedezae repentis Torr. et Gr. August 1883. No. 284.

180. Phyllactinia suffulta (Rebent.), Sacc., Sylloge I, pag. 5. — Phyllactinia guttata Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. Tome XV, pag. 144.

Ad folia viva Corni floridae L. et Liriodendri tulipiferae L. October 1883. No. 309 et 320.

181. Plowrightia morbosa (Schwein.), Sacc., Sylloge II, pag. 638. — Sphaeria morbosa Schwein., Synops. Carol. pag. 40.

Ad ramulos vivos Pruni americanae Marsh. März 1884. No. 364.

182. Podosphaera Oxyacanthae (DC.) de Bary, Beiträge z. Morph. d. Pilze III, pag. 48. — Podosphaera clandestina Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. t. XV, pag. 136.

Ad folia viva Crataegi tomentosae L. August 1884 No. 524.

183. Rosellinia Gaudefroyi Fabre, Sphériac d. Vaucluse I, pag. 79, taf. I., Fig. 8, sec. specim. origin. in herbario meo!

Ad corticem vivam Quercus macrocarpae Michx. April 1883. No. 72.

Dieser sehr interessante Pilz stimmt in allem Wesentlichen mit Original-Exemplaren der genannten Art überein, nur sind die Perithecien kaum eingesenkt, etwas runzliger und mit sehr deutlichem, kurz kegelförmigem Ostiolum versehen.

184. Scorias spongiosa (Schw.), Fries, Systema III, pag. 291.

Ad ramulos et folia Fagi ferrugineae Ait. Mai 1883. No. 163.

185. Sphaerella convexula (Schwein.), Thümen in Mycoth. univ. 1149. — Sphaeria convexula Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 224. No. 1788.

Ad folia emortua Caryae albae. Vere 1885.

186. Sphaerella Desmodii Winter nova spec.

Perithecia epiphylla, in maculis magnis, valde irregularibus, arescendo-griseis fusciduliscve, margine obscuriore, determinato, varie flexuoso et sinuato circumdatis gregaria, minuta, hemisphaerica, poro simplici pertusa, atra, 70—90 μ Diam. Asci oblongo-cylindracei, sursum parum attenuati, vertice rotundati, sessiles, 8-spori, 35—40 μ longi, 6—7 μ crassi. Sporae distichae, cymbiformes s. fusoideae, saepe plus minusve curvatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, hyalinae, 10,5—12 μ longae, 2,6—3,5 μ crassae.

Ad folia languida Desmodii canescentis DC. August 1883. No. 408.

187. Sphaeria flabelliformis Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 189. No. 1164.

Ad ramos emortuos Viburni prunifolii L. Mai 1883.

188. Sphaerotheca Castagnei Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. Tom. XV, pag. 139.

Ad folia viva Veronicae virginicae L. September 1883. No. 306. — Ad caules vivos Geranii maculati L. Juni 1885. No. 569.

189. Sphaerotheca Mors Uvae (Schwein.), Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 158. — Erysiphe Mors Uvae Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 270.

Ad baccas immaturas vivas Ribis Missouriensis Nutt. Mai 1885. No. 576.

190. Trematosphaeria mastoidea (Fries.), Winter, Die Pilze II, pag. 274. — Melomastia Friesii Nitschke in Fuckel, Symbolae Nachtr. I, pag. 18.

Ad ramos emortuos Quercus imbricariae Michx. April 1885. No. 552.

191. Uncinula flexuosa Peck in Trans. Albany Jnst. Vol. VII, pag. 215. Fig. 10—12.

Ad folia viva Aesculi glabrae Willd. August 1883. No. 218.

192. Uncinula Salicis (DC.), Winter, Die Pilze II, pag. 40. — Uncinula adunca Lév. l. c. pag. 151.

Ad folia viva Salicis falcatae Pursh. August 1883. No. 271.

193. Uncinula spiralis Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 159.

Ad folia viva Vitis Labruscae L. September 1883. No. 323.

194. Valsa leucostoma (Pers.), Fries, Summa Veget. Scand. pag. 411. — Sphaeria leucostoma Pers., Synops. pag. 39. — Valsa Persoonii Nitschke, Pyrenom. pag. 222.

Ad ramos emortuos Cerasi serotini DC. März 1884. No. 467.

195. Valsaria rubricosa (Fries), Sacc., Sylloge I, pag. 743. — Sphaeria rubricosa Fries, Elenchus II, pag. 63. — Myrmaecium rubricosum Fuck., Symb. pag. 227 pr. p.

Ad truncos emortuos Quercus albae L. Januar 1884. No. 371.

196. Xylaria corniformis Fries, Summa veget. pag. 381.

Ad lignum putridum. Juli 1883. No. 348.

197. Xylaria Hypoxylon (L.), Greville, Flora Edin. pag. 355. — Clavaria Hypoxylon Lin., Flora suec. II, pag. 457.

Ad truncos putridos Caryae albae Nutt. et Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 20 et 98.

198. Xylaria polymorpha (Pers.), Greville, Flora Edin. pag. 35. — Sphaeria polymorpha Pers., Comment. pag. 17.

Ad basin truncorum Gleditschiae triacanthi L. December 1884. No. 540.

VII. Hysteriacei.

199. Acrospermum graminum Libert, Cryptog. Ard. exsicc. No. 33.

Ad culmos aridos Elymi striati Willd. April 1883. No. 104.

200. Angelinia rufescens (Schwein.) Duby, Hysteriac. pag. 51. — Hysterium rufescens Schwein., Synops. Carol. pag. 50.

Ad lignum putridum. Mai 1883. No. 185.

201. Gloniopsis biformis (Fries.), Sacc., Sylloge II, pag. 773. — Hysterium biforme Fries, Systema II, pag. 582.

Ad lignum putridum. April 1883. No. 35.

202. Gloniopsis Gerardiana Sacc., Sylloge II, pag. 774. — Hysterium Gloniopsis Gerard in Bullet. Torrey Bot. Club. VI, pag. 78.

Ad lignum putridum Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 447.

203. Gloniopsis stictoidea (Cooke et Ellis), Saccardo, Sylloge II, pag. 774. — Hysterium stictoideum C. et E. in Grevillea VII, pag. 7.

Ad ramos emortuos Pruni Americanae Marsh. März 1884. No. 539.

204. Hysterium angustatum Alb. et Schwein. Conspectus pag. 55.

Ad corticem emortuam Betulae nigrae Ait. April 1883. No. 91.

205. Hysterographium flexuosum (Schwein.), Sacc., Sylloge II, pag. 781. — Hysterium flexuosum Schwein., Synops. Carol. pag. 49.

Ad ramos aridos Pini mitis Michx. Juni 1883. No. 152.

206. Hysterographium hiascens Rehm, Ascom. No. 314.

Ad corticem Quercus macrocarpae Michx. April 1883. No. 19.

207. Hysterographium stygium (Cooke), Sacc., Sylloge II, pag. 782. — Hysterium stygium Cooke, Grevillea II, pag. 107.

Ad corticem Quercus albae L. April 1883. No. 61.

208. Rhytisma ? Solidaginis Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 241.

Ad folia viva Solidaginis altissimae Lin. September 1883. No. 326.

VIII. Discomycetes.

209. Calloria coccinella (Sommf.), Rehm, Ascom. No. 71. — Peziza coccinella Sommerf., Flora Lappon. Suppl. pag. 276.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 190.

210. Cenangium confusum Schwein., Synops. N.-A. Fung. pag. 238.

Ad ramos truncosque emortuos Quercus imbricariae Michx. Februar 1884. No. 454.

211. Cenangium triangulare Schwein., l. c. pag. 238. — Peziza triangularis Schwein., Synops. Carol. pag. 122.

Ad ramos aridos Quercus albae L. April et Juni 1883. No. 46 et 187.

212. Cenangium turgidum Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 238.

Ad ramos emortuos Quercus imbricariae Michx. Februar 1884. No. 454.

213. Dermatea carpinea (Pers.), Fries, Summa veget. Scand. pag. 362. — Peziza carpinea Pers., Synops. pag. 673.

Ad truncos emortuos Carpini americanae L. Mai 1884. No. 472.

214. Geoglossum nigritum (Pers.), Cooke, Mycographia pag. 345. — Clavaria nigrita Pers., Synops. pag. 604.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 511.

Die Exemplare stimmen sehr gut zu Cooke's Beschreibung und Abbildung.

215. Leotia lubrica Pers., Synops. pag. 613.

In silvis, ad terram. Juli et August 1884. No. 500.

216. Myriangium Curtisii Berk. et Mont. in Mont., Sylloge pag. 381.

Ad corticem vivam Gleditschiae triacanthi L. August 1883 No. 212.

217. Peziza badia Pers., Observat. II, pag. 78.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 491.

218. Peziza floccosa Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 172.

Ad truncos emortuos Caryae albae Nutt. Mai 1883. No. 189.

219. Peziza hemisphaerica Wigg. in Hoffm., Crypt. II, t. 7, Fig. 6.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 489.

220. Peziza mācropus Pers., Observat. II, pag. 26.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 490.

221. Peziza occidentalis Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 171. No. 781.

Ad ramos dejectos putridos Quercus tinctoriae Bartr. Juni 1884. No. 494.

222. Peziza pellita Cooke et Peck in Grevillea I, pag. 5, taf. I, Fig. 3.

Inter folia putrida in silvis. Juli 1883. No. 349.

223. Peziza vesiculosa Bulliard, Champign. pag. 270.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 495.

224. Propolis versicolor Fries, Summa veget. Scand. pag. 372.

Ad truncos juniores! emortuos Pruni americanae Marsh. December 1884. No. 539.

225. Stictis radiata Pers., Synops. pag. 674. — Schmitzomia radiata Fries, Summa pag. 363.

Ad ramos emortuos Quercus imbricariae Michx. April 1885. No. 552.

226. Tympanis Ravenelii Berk. in Grevillea IV, pag. 3.

Ad ramos aridos Ilicis laevigatae Gray. December 1883. No. 341.

227. Urnula Craterium (Schwein), Fries, Summa veget. Scand. p. 364. — Peziza Craterium Schwein., Synops. Carol. p. 91, taf. I, Fig. 7—11.

Ad truncos putridos Quercus tinctoriae Bart. April 1883. No. 99.

IX. Myxomycetes.

228. Arcyria cinerea (Bull.), Fries, Syst. III, pag. 180.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 193 et 206.

229. Arcyria incarnata Pers., Observat. I, pag. 58.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 204.

230. Arcyria punicea Pers., Disposit. pag. 10.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 204.

231. Comatricha typhina (Roth) Rostaf., Monograph. pag. 197. — Stemonitis typhina Roth, Flora Germ. I, pag. 547. — Stemonitis typhoides DC., Flore franç. II, pag. 257.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 197 et 199.

232. Dictydium cernuum (Pers.), Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 260. — Cribraria cernua Pers., Observat. I, pag. 91.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 205.

233. Fuligo varians Sommerf., Flora Lapp.

pag. 231. — Aethalium septicum Fries, Systema III, pag. 92.

Ad terram nudam, lignum, culmos etc. obducens. August 1884. No. 510.

234. Hemiarcyria clavata (Pers.) Rost. — Trichia clavata Pers., Dispositio pag. 10.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 201.

235. Hemiarcyria rubiformis (Pers.), Rost., Monograph. pag. 262. — Trichia rubiformis Pers., Disposit. pag. 9.

Ad lignum putridum Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 446.

236. Stemonitis ferruginea Ehbg., Sylv. Berol. pag. 25.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 200.

X. Peronosporei.

237. Cystopus Bliti de Bary in Ann. sc. nat. IV. Sér. tom. XX, pag. 127.

Ad folia viva Amaranti albi L. August 1883. No. 272.

238. Cystopus candidus (Pers.) de Bary l. c. pag. 126.

Ad caules foliaque viva Capsellae Bursa pastoris Mönch. Juni 1883. No. 174.

239. Cystopus cubicus (Strauss) de Bary l. c. pag. 128.

Ad folia viva Senecionis anonymi et Tragopogonis porrifolii. Mai et Juni 1884. No. 479 et 480.

240. Cystopus Portulacae (DC.) de Bary l. c. pag. 127.

Ad folia viva Portulacae oleraceae L. Juli, August 1883. No. 466.

XI. „Fungi imperfecti“.

241. Alternaria tenuis Nees, Syst. II, pag. 19. taf. V, Fig. 68.

Ad folia viva Vitis Labruscae L. September 1883. No. 323.

242. Botrytis cinerella Sacc. et Winter in Miscellanea mycologica, Ser. II, pag. 17.

Ad truncos ramosque emortuos Caryae albae Nutt. December 1883. No. 346.

243. Cercospora afflata Winter nova spec.

Sine macula. Caespites tenuissimi, olivaceo-viriduli, effusi, plerumque hypophylli, maculiformiter limitati, rarius confluentes, partes majores foliorum obducentes. Hyphae fasciculatae, erectae, simplices, valde torulosae et dentatae,

fuscae, parce septatae, usque 160 μ longae, 3.5 μ crassae. Sporae longissime cylindricae, sursum perparum (interdum vix) attenuatae, pallidissime olivaceae, pluriseptatae, multiguttulatae, usque 110 μ longae, 5 μ crassae.

Ad folia viva Pteleae trifoliatae Lin. September 1883. No. 262.

244. Cercospora albidomaculans Winter nova spec.

Maculae dense sparsae, minutae, arescendo-albidae vel griseae, rotundatae, angulatae vel irregulares, margine angusto, determinato, fusco-atro limitatae, $^1/_2$—3 Mill. latae. Hyphae fasciculatae, caespites minutissimos, gregarios, fuscidulos, formantes, erectae, torulosae et minute dentatae, interdum parce ramulosae, septatae, fuscae, 45—70 μ longae, 5 μ crassae. Sporae filiformi-obclavatae, i. e. e basi parum incrassata sursum longissime attenuatae, pluriseptatae, hyalinae, usque 96 μ longae, 3,5—4 μ crassae.

Ad folia viva Ricini communis L. Autumno 1883. No. 297.

245. Cercospora althaeina Sacc., Michelia 1, pag. 269.

Ad folia viva Althaeae roseae Cav. August 1883. No. 441.

246. Cercospora Ampelopsidis Peck, 30. Report on N. Y. State Mus pag. 55. — Cercospora pustula Cooke in Grevillea XII, pag. 30. (?)

In foliis vivis Ampelopsidis quinquefoliae Michx. August 1883. No. 316.

247. Cercospora angulata Winter nova spec.

Maculae rotundato-angulatae, arescendo-albidae vel cinereae, margine distincto, lato, fusco-atro cinctae, 1—3 Mill. latae, interdum confluentes. Caespites plerumque hypophylli, sparsi, minutissimi, fusci. Hyphae fasciculatae, erectae, non vel parum torulosae, simplices, fuscae, remote septatae, 78—105 μ (rarius plures) longae, 5 μ crassae. Sporae filiformi-obclavatae, sursum longissime attenuatae, hyalinae, 7—16-septatae, 80—170 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia viva Philadelphi coronarii L. August 1883. No. 406.

248. Cercospora Asclepiadis Ellis in Americ. Natur. October 1882, pag. 810.

Ad folia viva Asclepiadis Cornuti Dec. August 1884. No. 531.

249. Cercospora avicularis Winter nov. spec.

Maculae sparsae, minutae, rotundato-irregulares, griseae vel fuscidulae, margine determinato, atro-purpureo, angusto cinctae, 1—3 Mill. latae. Caespites epiphylli, numerosissimi, gregarii, minutissimi, fusci. Hyphae fasciculatae, erectae,

sursum parum torulosae et denticulatae, fuscae, 26—35 μ longae, 3,5 μ crassae. Sporae elongato-obclavatae, septatae, sursum parum angustatae, pallide fuscidulae, usque 50 μ longae, 3,5 μ crassae.

In foliis vivis Polygoni avicularis L. var. erecti. Autumno 1883. No. 243.

250. Cercospora canescens Ellis et Mart., Americ. Natur. December 1882, pag. 1003.

In foliis vivis Phaseoli lunati L. August 1883. No. 400.

251. Cercospora Catalpae Winter nov. spec.

Maculae rotundatae vel angulatae, demum irregulares, in pagina foliorum superiore arescendo-griseae vel albidae, fusco-cinctae, in pagina inferiore griseae s. centro pallescente-albidae, usque 4 Mill. latae. Caespites hypophylli, sparsi, oculo armato vix conspicui. Hyphae fasciculatae, e stromate pulviniformi, fusco, minuto ortae, erectae, torulosae, interdum parce ramosae, fuscae, sursum pallidiores vel hyalinae, remote septatae, usque 70 μ longae. Sporae longissime obclavatae, i. e. infra mediam latissimae (usque 5 μ), basin versus perparum, sursum vero maxime attenuatae, saepe curvatae, septatae, hyalinae, usque 75 μ longae.

Ad folia viva Catalpae bignonioidis Walt. October 1883. No. 324.

252. Cercospora caulicola Winter nova spec.

Caulicola. Maculae plus minusve elongatae, non raro caulem ambientes, saepe confluentes, centro sordide luteolae vel griseae, margine lato fusco vel fusco-atro, et area indeterminata, latissima, luteola circumdatae, 1—3 Mill. longae. Caespites in centro macularum gregarii, minuti, errumpentes, atri. Hyphae caespitosae, e tuberculo magno, fere globoso, sphaeriaeformi, pseudoparenchymatico, fusco oriundae, erectae, torulosae, simplices, parcissime septatae, fuscae, usque 52 μ longae, 4—5 μ crassae. Sporae fere aciculares, sursum attenuatae, deorsum perparum incrassatae, basi truncatae, triseptatae, hyalinae, 45 μ longae, 2,5 μ crassae.

Ad caules ramulosque vivos Asparagi officinalis L. September, October 1883. No. 336.

253. Cercospora cercidicola Ellis, Americ. Natur. October 1882, pag. 810.

Ad folia viva Cercidis canadensis L. August 1882 et 1883. No. 75 et 219.

254. Cercospora circumscissa Sacc., Fungi Veneti Ser. V, pag. 189. — Cercospora graphioides Ellis, N.-A. Fungi. No. 646.

Ad folia viva Pruni serotinae Ehrh. August 1883. No. 332.

255. Cercospora condensata Ellis & Kellerm. in Journ. of Mycol. Vol. I, pag. 2.

Ad folia viva Gleditschiae triacanthi L. September 1884. No. 530.

256. Cercospora Desmodii Ellis et K. in Bull. Torr. Bot. Club. XI, pag. 121.

Ad folia viva Desmodii nudiflori DC. August 1883. No. 407.

257. Cercospora Demetrioniana Winter in Fungi europ. No. 3079.

Ad folia viva Crotalariae sagittalis L. Aestato 1883. No. 239.

258. Cercospora Diodeae Cooke in Grevillea XII, pag. 34.

Ad folia viva Diodeae teretis Walt. Autumno 1884. No. 285.

259. Cercospora dubia (Riess), Winter in Fungi europ. 2780. — Ramularia dubia Riess in Hedwigia I, taf. IV, Fig. 9. — Cercospora Chenopodii Fres., Beitr. pag. 92

Ad folia viva Chenopodii albi L. August 1883. No. 443.

260. Cercospora effusa (Berk. et C.), Ellis in Journ. of Mycology I, pag. 53. — Cladosporium effusum B. & C. in Grevillea III, pag. 106.

Ad folia viva Lobeliae inflatae L. September 1883. No. 335

261. Cercospora elongata Peck in 33. Report on N. Y. State Mus. pag. 29.

Ad folia viva Dipsaci silvestris Mill. Autumno 1884. No. 296.

262. Cercospora flagellaris E. & M., Americ. Natural. December 1882, pag. 1003.

In foliis vivis Phytolaccae decandrae Lin. October 1883. No. 314.

263. Cercospora tuberosa Ellis et K., Bull. Torr. Bot. Club. XI, pag. 116. — Cercospora glaucescens Winter in Fungi europ. 3080.

Ad folia viva Apiomis tuberosae Mönch. Aestate 1883. No. 289.

Es ist nicht zu entscheiden und kommt auch wenig darauf an, ob der Ellis'sche oder mein Name dieser Species früher publicirt wurde. Jedenfalls sind sie beide zu gleicher Zeit bekannt geworden.

264. Cercospora granuliformis Ellis et Holw. in Journ. of Mycol. I, pag. 6.

In foliis vivis Violae cucculatae Ait. August 1883. No. 419.

265. Cercospora Gymnocladi Ellis et K. in Bull. Torr. Botan. Club. XI, pag. 121.

In foliis vivis Gymnocladi canadensis (Lam.). October 1883. No. 307.

266. Cercospora longispora Peck in 35. Report N. Y. State Mus. pag. 141.

Ad folia languida Lupini pilosi L. August 1883. No. 427.

267. Cercospora missouriensis Winter in Fungi europ. 3292. — Cercospora pulvinulata Sacc., Miscell. mycol. Sér. II, pag. 18.

In foliis vivis Mori rubrae L. September 1883. No. 401.

268. Cercospora persica Sacc., Fungi veneti novi V, pag. 189.

Ad folia viva Persicae vulgaris Mill. August 1883. No. 281.

269. Cercospora Polygonorum Cooke in Hedwigia 1878, pag. 39.

In foliis vivis Polygoni Hydropiperis L. Autumno 1883. No. 267.

270. Cercospora Pteleae Winter nova spec.

Maculae sparsae, minutae, rotundato-angulatae, centro arescendo-albidae, late et indeterminate fusco-atro cinctae, area lata luteola circumdatae, ca. 2—3 Mill. (sine area) latae. Caespites hypophylli, dense stipati, demum saepe confluentes, olivacei. Hyphae caespitosae, erectae, simplices vel apicem versus parce ramulosae, flexuosae et parum torulosae, olivaceae, pluriseptatae, usque 130 μ longae, 5 μ crassae. Sporae obclavato-cylindraceae, sursum longe sed parum attenuatae, 3—4-septatae, ad septa saepe constrictae, olivaceae, usque 90 μ longae, 6 μ crassae.

In foliis vivis Pteleae trifoliatae L. Juni 1885. No. 585.

271. Cercospora rhuina Cooke and Ellis in Grevillea VI, pag. 89.

In foliis vivis Rhois copallinae L. Autumno 1883. No. 237.

272. Cercospora Rosaecola Passerini in Thüm., Mycoth. univ. No. 333.

In foliis vivis Rosae Carolinae L. August 1883. No. 395.

273. Cercospora sordida Sacc., Michelia II, pag. 149.

Ad folia viva Tecomae radicantis Juss. October 1884. No. 533.

274. Cercospora variicolor Winter nova spec.

Maculae magnae, primo orbiculares, demum irregulares, centro griseae, margine latissimo, distincte limitato, pallide sordideque fuligineo vel cervino, zonis pluribus concentricis,

griseis notato circumdatae, 10—25 Mill. latae. Caespites epiphylli, dense sparsi, atri, minutissimi. Hyphae fasciculatae, e tuberculo minuto, hemisphaerico, pseudoparenchymatico, fusco oriundae, erectae, torulosae, plerumque simplices, fuscae, parce septatae, 35—52 μ longae, 3,5 μ crassae. Sporae filiformes, deorsum parum longeque incrassatae, pallide olivaceae, parcissime septatae, minute guttulatae, usque 88 μ longae, 3,5 μ crassae.

In foliis vivis Paeoniae officinalis. September 1883. No. 399.

275. Cercospora Vernoniae Ellis & K. in Americ. Natur. November 1883, pag. 1166.

Ad folia viva Vernoniae fasciculatae Michx. August 1883. No. 319.

276. Cercospora Viticola (Ces.). — Cladosporium Viticolum Ces. in Klotzsch, Herbar. mycol. No. 1877. — Cercospora Vitis Sacc., Mycoth. veneta No. 284.

In foliis vivis Vitis Labruscae L. et V. cordifoliae Michx. September 1883. No. 327, 328.

277. Chaetophoma maculans Winter nova spec.

Perithecia minuta, globosa, poro pertusa, fusca, membranacea, 70 μ diam., in macula rotundata vel subirregulari, magna (usque 25 Mill. lata), fusca, demum fuscoatra, margine indeterminato pallidiore cincta, interdum autem a linea atra limitata, amphigena, superficialia, mycelio repente, ramoso, septato, fusco, subdenso insidentia. Sporae minutissimae et numerosissimae, ellipticae, hyalinae, unicellulares, vix 2 μ longae.

Ad folia viva Silphii terebinthinacei L. Autumno 1883. No. 286.

278. Cladosporium fasciculatum Corda, Icon. Fungor. I, pag. 14.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. September 1883. No. 254.

279. Cladosporium herbarum Link, Observ. II, pag. 37.

Ad folia languida Citri Aurantium. Autumno 1883. No. 244.

280. Coniothyrium Fuckelii Sacc., Fungi veneti Ser. V, pag. 200.

Ad sarmenta arida Smilacis Pseudo-Chinae L. April 1883. No. 1.

281. Cylindrosporium circinans Winter nova spec.

Acervuli epiphylli, magni, plerumque circinatim seu concentrice stipati, rarius inordinate gregarii, rotundato-angulati vel irregulares, saepe confluentes, orbes seu maculas usque 15 Mill. latas, fusco-vel sordide-griseas formantes, margine

elevato obscuriori, varie flexuoso circumdati, applanati. Sporae cylindrico-fusiformes, utrinque acutiusculae, parce septatae, hyalinae, saepe flexuosae, 20—30 μ longae, 1,75 μ crassae.

Ad folia viva Sanguinariae canadensis L. Mai 1884. No. 475 a.

282. Cylindrosporium microspilum Sacc. et Winter in Saccardo, Miscellanea mycolog. Ser. II, pag. 16.

Ad folia viva Quercus albae L. Autumno 1883. No. 290.

283. Darluca Filum Cast. in Berkel., Outl. of Brit. Fung. pag. 318.

Parasitans in Melampsora Salicis Capreae forma uredinea ad folia viva Salicis nigrae Marsh. No. 270.

284. Diplodia Lonicerae Fuckel, Symbolae pag. 141.

Ad ramos aridos Lonicerae Caprifolii L. April 1883. No. 8.

285. Diplodia Smilacina Berk. in Grevillea III, pag. 2.

Ad sarmenta emortua Smilacis Pseudo-Chinae L. April 1883. No. 1 et Smilacis glaucae Walt. April 1885. No. 551

286. Ellisiella mutica Winter nova species.

Caespituli punctiformes, minimi, aterrimi, in macula fusca, rotundata s. irregulari, area luteola lata indeterminata cincta, centro demum arescendo-grisea, 5—12 Mill. diam. hypophylla, sparsi. Hyphae steriles erectae, sursum attenuatae, saepe subflexuosae, parce remoteque septatae, basi plus minusve incrassatae, fuscae, 70—96 μ longae, 3,5 μ crassae. Basidia breve cylindrica, apice rotundata, pallidissime olivacea, 14—16 μ longa, 3,5 μ crassa. Sporae fusoideae, curvatae, continuae, guttulatae, chlorino-hyalinae, utrinque acutae, 26—30 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia viva Silphii laevigati Ell. August 1883. No. 392.

287. Entomosporium maculatum Lév. in Mougeot, Stirpes crypt. voges. No. 1458.

In foliis vivis Cydoniae vulgaris Pers. Autumno 1883. No. 221.

288. Fusarium roseum Link, Observat. I, pag. 8.

Ad legumina arida Phaseoli lunati Lin. Juni 1883. No. 162.

289. Gloeosporium Betularum Ellis et Mart. in Americ. Natural. 1882, pag. 1002.

In foliis vivis Betulae nigrae L. Autumno 1883. No. 280.

290. Helminthosporium gracile Wallr., Flora Cryptog. II, pag. 164.

Ad folia viva Iridis Virginicae L. Mai 1883. No. 361.

291. Helminthosporium macrocarpum Greville, Scott. Crypt. Flora, T. 148, Fig. 1.

Ad ramos emortuos Quercus macrocarpae Michx. Januar 1884. No. 359.

292. Hormococcus nitidulus Sacc. in Michelia II, pag. 285.

Ad ramos emortuos Lonicerae Caprifolii L. April 1883 No. 8.

293. Hypsilophora fragiformis Cooke. Cfr. Farlow, Crypt. Flora of the white mount. pag. 247.

Ad lignum nudum. Juni 1883. No. 182.

Es ist mir trotz langen Suchens nicht gelungen, eine Beschreibung dieses Pilzes zu finden. Doch besitze ich Original-Exemplare von Cooke und auch solche von Farlow und stimmt der von Demetrio gesammelte Pilz genau mit diesen überein.

294. Libertella Gleditschiae Winter nova spec.

Acervuli difformes, immersi, intus pallidi, linea atra circumdati. Sporae in cirros plerumque filiformes, contortos, aurantiacos errumpentes, filiformi-fusoideae, valde curvatae, tenuissimae, hyalinae, 17—24 μ longae, vix 1 μ crassae.

Ad corticem putridam Gleditschiae triacanthi L. Januar 1884. No. 368.

295. Marsonia quercina Winter in Fungi europ. No. 3085. — Gloeosporium septorioides Sacc., Miscell. mycolog. II, pag. 16.

In foliis vivis Quercus imbricariae Michx. Aestate 1883. No. 246.

296. Melanconium oblongum Berk. in Grevillea II, pag. 153.

Ad corticem Caryae tomentosae Nutt. April 1883. No. 66.

297. Melanconium pallidum Peck, 29. Report on N. Y. State Mus. p. 49, taf. I, Fig. 7, 8.

Ad ramos aridos Caryae albae Nutt. Juni 1885. No. 564.

298. Microstroma leucosporum (Mont.), Sacc., Michelia II, pag. 357. — Gymnosporium leucosporum Mont., Sylloge pag. 309. — Microstroma pallidum Niessl, Krypt. Flora von Mähren, Pilze pag. 28.

Ad folia viva Caryae albae et tomentosae. Mai et September 1883. No. 126 et 245.

299. Mycogone cervina Dittmar in Sturm, Deutschl. Flora I, pag. 107, taf. 53.

In disco Pezizae macropus Pers. in silvis. Juni 1884. No. 490.

300. Periconia pycnospora Fresen., Beiträge pag. 20.

In foliis languidis Polygonati. Mai 1885. No. 553.

301. Phyllosticta Ampelopsidis Ellis et Mart. in Ellis, North-Americ. Fungi No. 1169.

In foliis vivis Ampelopsidis quinquefoliae Michx. August 1883. No. 416.

302. Phyllosticta Asiminae Ellis et Kellerm. in Americ. Natural. November 1883, pag. 1165.

In foliis vivis Asiminae trilobae Dunal. Juli 1883. No. 215.

303. Phyllosticta Bignoniae Westd. in Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique II. Sér. Tom. II, No. 55.

In foliis vivis Catalpae bignonioidis Walt. August 1884. No. 525.

304. Phyllosticta circumvallata Winter nova spec. Maculae rotundatae, angulatae, griseae, linea fusco-atra, elevata circumscriptae, ca. 5 Mill. diam. Perithecia sparsa, plerumque epiphylla, lenticularia, atra, membranacea 100—120 μ diam. Sporae ellipticae, utrinque acuminatae, 7—9 μ longae, $3^1/_2$— 4 μ crassae, nucleis 2 magnis praeditae, hyalinae, continuae.

Ad folia viva Liriodendri tulipiferae Lin. Autumno 1883. No. 301.

305. Phyllosticta cruenta (Fr.), Kickx., Flora Flandr. I, pag. 412. — Depazea cruenta Fries, Systema II, pag. 531.

In foliis vivis Smilacinae racemosae Desf. Autumno 1883. No. 232.

306. Phyllosticta Evonymi Sacc., Michelia I. pag. 155.

In foliis Evonymi Americani L. August 1881. No. 84.

307. Phyllosticta Labruscae Thümen, Pilze d. Weinstocks pag. 189.

In foliis vivis Vitis Labruscae Lin. August 1883. No. 414.

308. Phyllosticta phomiformis Sacc., Michelia I, pag. 573.

In foliis vivis Quercuum. Aestate 1884.

309. Phyllosticta Podophylli (Curtis), Winter in Bull. Torr. Club X, pag. 49. — Ascospora Podophylli Curtis in Peck, 23. Report N. Y. State Mus. pag. 65.

In foliis vivis Podophylli peltati L. Mai 1883. No. 116.

310. Phyllosticta populina Sacc., Michelia I, pag. 155.

In foliis vivis Populi moniliferae Ait. August 1883. No. 393.

311. Phyllosticta pyrina Sacc., Michelia I, pag. 134.

In foliis vivis Pyri communis L. September 1883. No. 338.

312. Phyllostieta Sanguinariae Winter, nova spec.

Maculae sparsae, rotundatae s. parum irregulares, determinatae, arescendo-griseae vel albidae, margine distincto, fusco-purpureo, ambitu linea elevata, fuscoatra limitatae, area indeterminata, lata, fuscidula circumdatae. 1—5 Mill. latae. Perithecia gregaria, epiphylla, erumpentia, punctiformia, globosa, atra, ca. 100 μ diam. Sporae numerosissimae, elliptico-oblongae, saepe uno apice parum attenuatae, hyalinae 5—7 μ longae, 1,75—2 μ crassae.

In foliis vivis Sanguinariae canadensis Lin. Mai 1884. No. 475a.

313. Phyllosticta sphaeropsoidea Ellis et Everh. in Bullet. Torr. Bot. Club X, pag. 97.

In foliis vivis Aesculi glabrae Willd. Mai 1883. No. 127.

314. Piggotia Fraxini Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 7.

In foliis vivis Fraxini pubescentis Lam. Autumno 1883. No. 300.

315. Psilospora quercina (Fries). — Dichaena quercina Fries, Summa veg. Scand. pag. 402 pr. p. — Psilospora Quercus Rbh. in Fuckel, Symbol. pag. 401.

Ad corticem vivam Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 342.

316. Ramularia Celtidis Ellis et Kellerm. in Journ. of Mycology. I, pag. 75.

In foliis vivis Celtidis occidentalis L. August 1883. No. 390.

317. Scoligotrichum graminis Fuckel, Symbolae pag. 107.

Ad folia viva Alopecuri aristulati Michx. Mai 1883. No. 159.

318. Septoria Aceris (Libert), Berk. et Br. in Notic. of Brit. Fungi. No. 432. — Ascochyta Aceris Lib., Crypt. Ard. No. 54.

In foliis vivis Aceris dasycarpi Ehrh. August 1882. No. 79.

319. Septoria Aesculi (Lib.). Westend., 2. Notice No. 80 in Bullet. de l'Acad. royale de Belgique t. XVIII. 1851. — Ascochyta Aesculi Libert, Crypt. Ard. No. 154.

Ad folia viva Aesculi glabrae Willd. Aestate 1883. No. 218.

320. Septoria bacilligera Winter nova spec.

Maculae parvae, angulatae vel irregulares, interdum confluentes plerumque 1 Mill. diam., candidae exaridaeque, linea atra cinctae. Perithecia minutissima, globosa membranacea, poro pertuso, atra, 80—90 μ diam. Sporae numerosissimae, bacilliformes, saepe uno apice parum incrassatae, 1—3-septatae, demum ad septa constrictae, hyalinae, plerumque rectae, 9—23 μ longae, 3—3,6 μ crassae.

In foliis vivis Ambrosiae trifidae L. October 1883. No. 317.

321. Septoria Cacaliae Ellis et Kellerm. in Amer. Natural. November 1883 pag. 1164.

In foliis vivis Cacaliae atriplicifoliae Lin. Juni 1884. No. 520.

322. Septoria Cerastii Desmaz. in Ann. sc. nat. III. Sér., Tome X, pag. 6.

In foliis vivis Cerastii vulgati L. August 1883.

323. Septoria cirrhosa Winter nova spec.

Maculae sparsae vel confluentes, subrotundatae s. irregulares, submagnae, pallide fuscidulae, centro saepe pallidiores, area lata luteola circumdatae, indeterminatae usque 7 Mill. latae. Perithecia amphigena, laxe gregaria, semiimmersa, depresse globosa, poro lato pertusa, atra, 100—130 μ diam. Sporae cylindraceo-filiformes, saepe flexuosae v. curvatae, utrinque acutae, chlorino-hyalinae, plerumque 3—5-septatae, 30—44 μ longae, 2—2,5 μ crassae.

In foliis vivis Staphyleae trifoliae L. August 1882. No. 89.

Die Sporen werden in dicken weissen Ranken entleert.

324. Septoria cornicola Desmaz., Crypt. exsicc. No. 342. — Depazea cornicola DC., Flore fr. VI, pag. 146 pr. p.

In foliis vivis Corni floridae L. et Corni sericeae L. Autumno 1883. No. 247 et 337.

325. Septoria Corni-maris Sacc., Michelia I, pag. 178.

In foliis vivis Corni floridae L. October 1883 No. 309.

326. Septoria erigerontea Sacc., Sylloge III, pag. 547. — Septoria Erigerontis Peck, 24. Report N. Y. State Mus. pag. 87.

In foliis vivis Erigerontis annui Pers. August 1883. No. 426.

327. Septoria Fraxini Desmaz., Crypt. exsicc. No. 1086.

In foliis vivis Fraxini americanae L. Juli 1883. No. 444.

Sporae filiformes, curvatae, utrinque attenuatae sed rotundatae, 3-pluriseptatae, multiguttulatae, hyalinae, 35—44 μ longae, 2 μ crassae.

328. Septoria inconspicua Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 9.

In foliis vivis et ad caules aridos Plantaginis aristatae Michx. Autumno 1883. No. 220 et 256.

329. Septoria infuscata Winter nova spec.

Maculae magnae, rotundatae vel irregulares, sordide griseae, saepe variegatae et subzonatae, area perlata, fusca, indeterminata cinctae, usque 25 Mill. longae, 6 Mill. latae. Perithecia sparsa gregariave, prominula, globosa, atra, tenuissime membranacea, 87—105 μ diam. Sporae filiformes, utrinque rotundatae, sursum perparum incrassatae, multiseptatae, hyalinae, 52—70 μ longae, 2 μ crassae.

In foliis vivis Lepachydis pinnatae Torr. et Gr. August 1883. No. 403.

330. Septoria purpureocincta Winter nova spec.

Maculae sparsae vel gregariae, rotundatae vel angulatae, interdum irregulares et confluentes, arescendo-albidae, griseae vel sordide fuscescentes, margine lato, distincto, purpureo vel fusco, et area indeterminata fuscescenti cinctae, $^1/_2$—3 Mill. latae. Perithecia solitaria vel parca, punctiformia, atra, globosa, 60—90 μ diam. Sporae cylindricae, utrinque attenuatae, remote septatae, hyalinae, curvatae, 35—44 μ longae, 2,5 μ crassae.

In foliis vivis Mimuli ringentis L. September 1883. No. 404.

331. Septoria Oenotherae (Lasch) Westd., 5. Notice No. 96 in Bull. de l'Acad. d. Belg. II. Sér., t. II, No. 7. — Depazea Oenotherae Lasch in Klotzsch, Herb. myc. No. 369.

In foliis vivis Oenotherae biennis L. Autumno 1883. No. 233.

332. Septoria Polemonii Thüm., Beitr. z. Pilztl. Sibiriens. III, pag. 32, No. 639.

In foliis vivis Polemonii reptantis L. Juni 1885. No. 579.

333. Septoria Polygonorum Desmaz. in Ann. sc. nat. II. Sér., tom. XVII, pag. 108.

In foliis vivis Polygoni Pennsylvanici L. Mai et September 1883. No. 171 et 305.

334. Septoria Rubi Westd., Herb. crypt. Belge No. 938.

In foliis vivis Rubi villosi Ait. Mai 1883. No. 138.

335. Septoria Scrophulariae Westd., 6. Notice No. 84 in Bullet. de la Soc. roy. de Belg. II. Sér. t. 7. —

Septoria Scrophulariae Peck, 28. Report on N. Y. State Mus. pag. 57.

In foliis vivis Scrophulariae Marilandicae Lin. Mai 1883. No. 125.

336. Septoria Specularіae Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 9. No. 439.

In foliis vivis Specularіae perfoliatae Lam. Mai 1883. No. 148.

337. Septoria submaculata Winter in Fungi europ. No. 3193.

In foliis vivis Fraxini americanae Lin. Autumno 1883.

338. Septoria tenuissima Winter nova spec.

Maculae minutae. rotundato-angulatae, $^1/_2$—$1\,^1/_2$ Mill. latae, arescendo-candidae, linea elevata, fusco-atra circumvallatae, areola indeterminata, viridi-fusca cinctae. Perithecia sparsa, plerumque epiphylla, punctiformia, globosa, atra, 60—70 μ lata, poro pertusa. Sporae tenuissime filiformes, non distincte septatae, saepe flexuosae, hyalinae, 20—28 μ longae, vix 1 μ crassae.

In foliis vivis Boehmeriae cylindricae Willd. September 1883. No. 330.

339. Septoria Trillii Peck in Botan. Gazette 1879. pag. 170.

In foliis vivis Trillii recurvati Peck. Mai 1883. No. 129.

340. Septoria unicolor Winter nova spec.

Maculae angulatae vel rotundatae, olivaceae, plerumque determinatae, rarius indeterminatae, concolore marginatae, usque 5 Mill. magnae, sed plerumque minores. Perithecia epiphylla, minutissima, sparsa, globosa, tenuissime membranacea. Sporae filiformes, saepe flexuosae, hyalinae, non vel vix visibile septatae, 26—32 μ longae, vix 1 μ crassae.

In foliis vivis Mulgedii acuminati DC. Juni 1883. No. 160.

341. Septoria verbascicola Berk. et Curt. in Peck, 28. Report N. Y. State Mus. pag. 57.

In foliis vivis Verbasci Blattariae L. September 1883. No. 432.

342. Septoria Verbenae Rob. in Desmaz., 14. Notice No. 21 in Ann. sc. nat. III. Sér., t. VIII, pag. 19.

In foliis vivis Verbenae angustifoliae Michx. August 1883. No. 415.

343. Sphaeridium miniatum Sacc., Michelia II, pag. 561.

Ad ramulos siccos Quercus nigrae Lin. Mai 1883. No. 184.

344. Sphaeronema Fraxini Peck, 29. Report N. Y. State Mus. pag. 71.

Ad ramos emortuos Fraxini americanae L. December 1883. No. 343.

345. Sphaeronema pruinosum Berk. et Curt. in Grevillea II, pag. 177.

Ad ramos aridos Rhoidis glabrae L. April 1883. No 69.

346. Sporidesmium helicosporum Sacc., Michelia I, pag. 89; Fungi ital. 72. — Closterisporium uncinatum Peck, 29. Report N. Y. State Mus. pag. 50, taf. I, Fig. 9, 10

In foliis vivis Quercus macrocarpae Michx. Autumno 1883. No. 293.

347. Stilbum giganteum Peck, 24. Report N. Y. State Mus. pag. 93.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 194.

348. Strumella coryneoidea Sacc. et Wint. in Fungi europ. 2984.

Ad ramos aridos Quercus albae L. April 1883. No. 115.

349. Tubercularia vulgaris Tode, Fungi Mecklenb. I, pag. 18.

Ad ramulos emortuos Ulmi fulvae L. Januar 1884. No. 365.

350. Vermicularia Dematium (Pers.), Fries, Summa veget. Scand. pag. 420.

In caulibus siccis Monotropae uniflorae Lin. Mai 1883. No. 153.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

III.

1. Mastigobryum acutifolium. Steph. n. sp.

Pusillum, fusco-olivaceum, caulis 2—3 cm longus, procumbens, furcatus, flagella numerosa, stricta validaque emittens.

Folia dense imbricata, oblique patula, versus apicem caulis minora, subplana, apice abrupte reflexa, oblique ovata, margine superiore arcuato, inferiore subrecto, integerrima, acuminata, acuta, interdum apice repanda vel breviter bidentula. Cellulae pellucidae, in medio laminae regulariter hexagonae 0,025 mm (margine dorsali 0,017 mm) angulis (ad basin folii modice-apicem versus maxime) incrassatae; cellularum marginalium parietes externae validissimae.

Amphigastria patula, parva, caulis latitudinem vix excedentia, subquadrata, margine obtuse angulata, cellulis 0,017 mm, caulinis ceterum similibus.

Hab. insula Banca, archip. Ind; inter alias Hepaticas pauca frustula communicavit clar. Luerssen.

In dem Herbar Nees von Esenbeck's liegt unter M. patens (Sandwich-Inseln) eine Pflanze, welche zur Diagnose von M. integrum passt, während unter der Etikette M. integrum ein Exemplar von der Insel Bourbon liegt, welches wiederum zu M. patens zu gehören scheint, so dass die Pflanzen wohl vertauscht sind.

Dem M. integrum der Synopsis Hep. steht nun M. acutifolium am nächsten, unterscheidet sich aber durch die Zuspitzung des Blattes und durch wesentlich kleinere Basalzellen (wenn ich die oben angeführte Nees'sche Pflanze von den Sandwich-Inseln als das Original von M. integrum betrachte); die Zellen des Blattes von letzterem messen an der Basis 0,045 bis 0,050 mm in der Länge und zeigen eine sehr starke Eckenverdickung, welche sich oft aut die ganze Zellwand erstreckt.

M. acutifolium zeichnet sich den meisten Arten dieser Gattung gegenüber durch die Gleichmässigkeit in der Grösse der Blattzellen aus; ich finde nach eingehender Prüfung und genauer Zeichnung fast sämmtlicher bekannten Mastigobrya, dass dieselben am Dorsalrande ihrer Blätter die kleinsten, oft sehr kleine, Zellen haben; die Mediane der Blätter ist von mehreren Reihen grosser meist abweichend gebauter Zellen gebildet, die bei einigen Arten besonders auffallen, im Uebrigen bei keinem ächten Mastigobryum fehlen und sich oft bis in die Spitze hineinziehen.

Die weit überwiegende Zahl der Arten hat ein Verhältniss der Zellgrösse in der Blatt-Mediane, Spitze und am Dorsalrande von ungefähr

8 : 4 : 3 in der Länge,
bei 4 : 4 : 3 in der Breite.

Diese Anordnung der Zellen ist so wenig variabel — was nicht überraschen kann, wenn man sich des Zellbaues der Laubmoos-Gattungen und Gruppen erinnert, — dass sie zunächst mich darauf geführt hat, einige der bisher zu dieser Gattung gezählten Arten (M. imbricatum, distans und alternifolium) auszuscheiden, Pflanzen, die übrigens auch sonst (durch Verzweigung, Insertion der Blätter und Unterblätter) von den typischen Eigenschaften der Gattung Mastigobryum nicht wenig abweichen; M. cellulosum hat man bekanntlich früher schon ausgeschieden.

Explicatio Tab. I. Fig. 1.

1. Pars plantae. $^{20}/_{1}$. 2. Amphigastria. $^{60}/_{1}$. 3. Folium. $^{60}/_{1}$.
4. Folii cellulae basales. 5. Folii cellulae apicales.

2. Mastigobryum Assamicum. Steph. n. sp.

Flavo-viride, caulis 3—4 cm longus, procumbens, iteratim furcatus, flagellis numerosis, validis brevibusque.

Folia dense imbricata, recte patentia, subplana, oblique oblongo-ovata, margine dorsali e basi ampliata parum arcuata, ventrali subrecta, integra, apice tridentata, dentes spectabiles valde irregulares (medio pro more maximo) late spiniformes vel dentiformes, pro more anguste-acuminati, non rare arcuati, sinubus obtusis, lunatis vel profundioribus. Cellulae magnae, pellucidae, margine dorsali 0,017, apice 0,025 mm angulis parietibusque subaequaliter incrassatis (trigonis indistinctis); in medio basis 0,050 mm long., 0,025 mm lat incrassatione ad angulos redacta, valida, trigona magna aequilatera formante.

Amphigastria approximata (vel parum imbricata) appressa, caule parum latiora, rotundato-quadrata, subintegra, interdum uno latere folio insigniter connata. Cellulae 0,025 mm long., 0,017 mm lat, parietibus validis sine ullo incrassatione angulosa.

Hab. Assam. (Herb. Sande-Lacoste.)

Dem M. Wallichianum am nächsten stehend, das aber breitere und plumpere Blätter mit kleineren Zellen hat und dessen Blattrand unregelmässig seicht und stumpf gesägt ist. Nach den Originalen im Herb. Nees gehören übrigens ohne Zweifel M. Wallichianum und concavum (beide aus Singapore, leg. Wallich) ein und derselben Art an.

Den ventralen Blattrand habe ich subrecta genannt; so erscheint er am abgetrennten ausgebreiteten Blatte; viele Arten dieser Gattung zeigen ihn am angewachsenen Blatte in seichtem Bogen verlaufend, was aber meist auf Täuschung beruht, verursacht durch den concaven Zustand des herabgebogenen Blattes; da bei schlafferen Formen einer Art die Blätter flacher sind und der betreffende ventrale Rand dann gerade erscheint, nenne ich ihn nur dann arcuatus, wenn er es auch im ausgebreiteten Blatte ist.

Die Zellen der Unterblätter der Gattung Mastigobryum sind, wie bei unserer Pflanze, nicht selten denen der Blätter im Bau völlig ungleich; bei der ausserordentlichen Aehnlichkeit mancher Arten (besonders der des tropischen Amerika) ist mir die Zellstructur der Unterblätter oft ein werthvoller Führer gewesen; so sind beispielsweise die Amphigastrien von M. Vincentinum und stoloniferum mit einem breiten Rande gänzlich unverdickter Zellen umgeben, welche sich deutlich von den Basalzellen absetzen. Auch Mast. Novae Hollandiae zeigt Aehnliches und ist dadurch leicht von dem sehr nahestehenden M. decrescens zu unterscheiden. In

Lindenberg & Gottsche Spec. Hepat. ist meist auf diese Verhältnisse Rücksicht genommen.

Explicatio Tab. I. Fig. 2.

1. Pars plantae. $^{20}/_{1}$. 2. Folium. $^{30}/_{1}$. 3. Amph. $^{30}/_{1}$. 4. Cellulae amph. 5. Folii cellulae apicales. 6. Folii cellulae basales.

3. Mastigobryum Borbonicum. Steph. n. sp.

Rufo-brunneum (statu juniore virescens) caulis 3—4 cm longus, strictus rigidusque, furcatus, flagellis numerosis debilibus.

Folia imbricata recte patentia, parum deflexa, oblonga, margine superiore arcuato, inferiore e basi recta sinuatim excurrente, apicem versus angustata, apice ipso pro more oblique truncata, tridentata, dentes spectabiles subaequales triangulares, incisurae acutae vel lunatae. Cellulae dorso 0,012 mm apicem versus 0,017 mm, in medio basis 0,035 mm long., 0,025 mm lat. omnes angulis valde incrassatis, praesertim ad basin folii, ubi incrassatio omnino nodulosa est (trigona rotunda?).

Amphigastria magna contigua appressa caule duplo latiora, quadrato-rotunda, truncata, integra vel parum emarginata, brevi basi sinuatim inserta; cellulae iis foliorum similes.

Hab. Insulae Bourbon et Madagascar. (Herb. Sande-Lacoste.)

M. Borbonicum steht einer grossen Gruppe von Arten des tropischen Amerika nahe (wie M. Vincentinum, Breutelii, Brasiliense, Portoricense, scutigerum, stoloniferum u. s. w.), und zwar dem letzteren in Form und Zähnung des Blattes am nächsten, der Zellbau unterscheidet beide sofort; M. stoloniferum hat wesentlich dünnwandigere Blattzellen mit geringer Eckenverdickung und die Unterblätter haben, wie schon früher gesagt, einen breiten Rand zarter völlig unverdickter Zellen, deutlich abgesetzt von den cellulis porosis der Basis.

Explicatio Tab. II. Fig. 1.

1. Pars plantae. $^{10}/_{1}$. 2. Folium caulinum. $^{20}/_{1}$. 3. Amph. caulinum. $^{20}/_{1}$. 4. Folii cellulae apicales. 5. Folii cellulae basales.

4. Mastigobryum consanguineum var. brachyphyllum.

Flavescens, caulis 4—6 cm longus, tenuis, fuscus, basi defoliatus, iteratim furcatus, bifurcationis ramuli inaequales, longiore in progressu persistente, altero breviore brevi tempore flagellatim attenuato (hoc modo repetito, ramificatio sympodialis in planta bene evoluta formata est). Flagella numerosa, filiformia.

Folia basi tantum imbricata, oblique patula, subplana, parum devexa, basi dorsali rotundata, ampliata, ceterum marginibus subrectis, apicem versus angustata, apice ipso saepe oblique truncata, tridentata; dentes inaequales (superiore plerumque majore) spectabiles, acuti, saepe cuspidati, incisuris valde irregularibus pleramque profunde lunatis. Cellulae magnae, pellucidae dorso 0,017 mm apice 0,025 mm, basi 0,045 mm long. 0,025 mm lat. omnes angulis nodulose incrassatae.

Amphigastria remota appressa, caule parum latiora, quadrato-rotunda integra vel breviter lobata, cellulis iis foliorum similibus.

Perianthia pro plantae magnitudine maxima, e basi oblonga acutata, profunde tripl'icata, ore breviter ciliato. Folia involucralia intima late ovata, ad ⅓ inaequaliter bifida, laciniis irregulariter incisis, sublaceris, crenato-dentatis. Amphigastrium involucrale intimum ovato-rotundum breviter bifidum, ut in foliis perich. margine lacero-incisum, crenatum.

Hab. Guadeloupe. (Herb. Gottsche.)

Die Pflanze, welche ich der Güte des Herrn Jack verdanke, war von Herrn Dr. Gottsche interimistisch M. brachyphyllum genannt worden; sie ist etwas schmächtiger und derber, als das Original von M. consanguineum aus Merida, leg. Moritz, zu welcher ich sie als Varietät ziehe und die Amphigastrien sind viel kürzer; im Uebrigen sind Form und Textur der Blätter ganz diejenigen der Merida Pflanze, die, soviel ich weiss, nur steril gesammelt worden ist. — Dieses Original zeigt übrigens, bei aller Unregelmässigkeit der Endzähne, ganz wie bei der Guadeloupe-Pflanze, eine schief abgestutzte Blattspitze und einen vorgezogenen oberen Zahn, wie das auf Tab. XII Fig. 2 in Lindenb. Spec. Hep. auch zu sehen ist, während im Texte pag. 60 steht, dente medio majore.

Das „Folia dense imbricata“ auf pag. VIII (auch in die Synopsis übergegangen) ist jedenfalls ein Druckfehler, da in der Beschreibung das Gegentheil steht.

Der Reichthum an Formen ist bekanntlich bei den Arten unserer Gattung so bedeutend und bewegt sich — oft selbst innerhalb ein und desselben Rasens — in so weiten Grenzen, dass mir die Vereinigung der beiden Pflanzen gerechtfertigt erschien, deren Unterschiede in der That nur habitueller Natur sind.

Explicatio Tab. II. Fig. 2.

1. Pars plantae. $^{20}/_{1}$. 2. Fol. caulinum. $^{20}/_{1}$. 3. Amphig. caulinum. $^{20}/_{1}$.
4. Folii cellulae apicales. 5. Folii cellulae basales. 6. Perianthium. $^{10}/_{1}$.
7. Fol. perich. intimum. $^{20}/_{1}$. 8. Amph. perich. intimum. $^{20}/_{1}$.

Ueber das Verschwinden gewisser Insekten infolge der Einwanderung der Puccinia malvacearum Mont.

Von Dr. F. Ludwig in Greiz.

Es dürfte kaum einen Einwanderer unter den epiphytischen Pilzen geben, welcher sich rascher und weiter verbreitet und auf seinen Wanderzügen unter den wildwachsenden Pflanzen wie unter den Lieblingen unserer Gärten grössere Verwüstungen hervorgerufen hat, als der Malvenrost, Puccinia malvacearum Mont., dessen Wandergeschichte u. A. Ihne in einer besonderen Abhandlung (Studien zur Pflanzengeographie: Geschichte der Einwanderung von Puccinia malvacearum und Elodea, Giessen 1880) so eingehend und sorgfältig bearbeitet hat. Im Elsterthal um Greiz trat derselbe 1875 zuerst auf wilden Malven auf an einer einzigen Stelle nahe der Ruine Liebau, wohin er vermuthlich auf seinem ältesten Wanderzug in Deutschland über Strassburg, Rastadt, Nürnberg, Erlangen, Baireuth gelangt ist. In den folgenden Jahren verbreitete er sich rasch durch das ganze Elsterthal auf- und abwärts, von Plauen bis in die Gegend von Gera, selbst in die entlegensten Waldthäler hinein und befiel die Gartenmalven, den Stolz und die Zierde unserer Bauerngärten in solcher Ueppigkeit, dass ich es 1882 für wünschenswerth erklärte, dass besondere Massregeln gegen den Pilz ergriffen würden, wie dies früher gegen die Puccinia graminis (Ausrottung von Berberis) etc. geschehen ist. Leider geschah dies nicht in dem gewünschten Maasse. Thatsächlich sind nun in vielen Ortschaften und Gehöften, wo noch vor 4 Jahren stattliche Malven die Gärten schmückten und Malva neglecta u. M. silvestris an Zäunen und Strassen wuchsen, Gartenmalven wie wilde Malven verschwunden, dem Rostpilze erlegen. Aehnliche Vernichtungen der Malven sind sicher auch von anderen Stationen der Wanderung unseres Pilzes zu verzeichnen. Hier möge noch eine gleiche Beobachtung hervorgehoben werden, die mir kürzlich Dr. J. G. Otto Tepper aus Norwood in Süd-Australien mittheilte. In diesen Theil Süd-Australiens ist die Puccinia malvacearum erst vor wenig Jahren vorgedrungen, während sie nach Australien überhaupt gleichfalls vor längerer Zeit (aus England?) eingeschleppt wurde. Dr. Tepper sandte mir von dort mit dem Pilz behaftete Exemplare von Lavatera plebeja Sims. mit dem Bemerken, dass diese früher sehr häufig gewesen, jetzt aber infolge der Rostkrankheit in der Nachbarschaft von Norwood recht selten geworden sei. Merkwürdigerweise hat Malva rotundifolia ihren Platz eingenommen trotz der Puccinia.

Mit der Lavatera plebeja Sims sind nun auch gewisse Insekten aus dem durch Puccinia inficirten Bezirk verschwunden, die im Frühling sonst zu Hunderten auf der Lavatera weideten, die prächtigen metallglänzenden neuholländischen Schröter, Lamprima, die Verwandten unseres Hirschkäfers.

Auch unter unseren europäischen Insekten giebt es viele, die ihre Nahrung ausschliesslich oder hauptsächlich von den verschiedenen Arten der Malvaceen beziehen, so z. B. Haltica Malvae Ill., H. fuscipes F., H. fuscicornis L., Apion malvarum Krby., A. malvae Fb., A. aeneum., A. radiolus Germ., Lixus angustatus Fb., Hesperia malvarum, Ortholita cervinata SV., Gelechia Malvella Hb., Tortrix althaeana Mn.; man vergleiche auch die Liste der Bestäubungsvermittler in Herm. Müller Befr. d. Bl. d. Ins. p. 172 ff. Ohne Zweifel würde auch hier ein eingehenderes entomologisches Studium interessante Veränderungen zu konstatiren vermögen, sei es, dass einzelne Insekten-Arten mit den Malven gänzlich verschwunden sind oder sich, zu Nutzen oder Schaden anderer Pflanzen, einer anderen Lebensweise angepasst haben.

Repertorium.

F. C. Kiaer, Christianias Mosser.

(S.-A. aus Christiania Vidensk.-Selsk. Forhandl. 1884. No. 12.)

Diese umfangreiche Abhandlung über die Moosflora von Christiania zerfällt in zwei Theile; der Haupttheil in schwedischer Sprache bringt in ausführlicher Darstellung Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Moose, über die Geschichte der bryologischen Erforschung des Gebietes, sowie eine Aufzählung aller bei Christiania gefundener Laub- und Lebermoose mit den Standorten. Leider ist uns dieser Theil wenig zugänglich aus Unkenntniss der Sprache. Der zweite, kleinere Theil in englischer Sprache geschrieben ist eine Art Résumé der anderen Abtheilung. Es werden hier zunächst die Temperaturverhältnisse, die Mengen der Niederschläge, die geologischen Verhältnisse geschildert, worauf die wichtigsten Sammler namhaft gemacht werden, denen die Moosflora von Christiania Beiträge verdankt. Dieselbe umfasst bis jetzt 359 Laub- und 77 Lebermoose, unter denen sich gar manche Seltenheit (z. B. Splachnum rubrum et luteum, Dicranum elatum, Orthotrichum Blytii, Dicealium nudum, Webera Schimperi, Fontinalis darlecarlica,

Hypnum montanum) befinden. Sehr interessant sind die vergleichenden Tabellen über die Zahl der aus den einzelnen Ländern bekannten Moos-Species. Wir führen daraus nur Folgendes an: Man kennt auf der ganzen Erde 9022 Moose (Musci et Hepaticae), in Europa 1367, in Scandinavien 851, in Schlesien 627, auf den Britischen Inseln 757; nur Laubmoose sind bekannt aus Frankreich 677, Nordamerika 885. Die Flora von Christiania ist zusammengesetzt aus 223 acrocarpen, 122 pleurocarpen Moosen, 3 Andreaeaceen, 11 Sphagnaceen und 77 Hepaticae. Weitere Tabellen geben ein Verzeichniss der einzelnen Species mit ihren Fundorten innerhalb des behandelten Gebietes.

W. Zopf, Die Pilzthiere oder Schleimpilze. Breslau 1885.

Dieses Werk bildet einen selbstständigen Theil der von Schenk herausgegebenen Encyklopaedie der Naturwissenschaften. Es bietet dem Botaniker und speciell dem Mycologen eine Fülle des Neuen zunächst dadurch, dass es die sogenannten Monadinen mit in den Kreis der Betrachtung zieht, eine Gruppe, die bislang wesentlich der Zoologie angehörte, wenn auch in neuerer Zeit sich die Zahl der Botaniker bedeutend vermehrt hat, die sich mit Untersuchungen über diese Organismen beschäftigt haben.

Zopf spricht die Ansicht aus, dass Monadinen und Mycetozeen im Wesentlichen den gleichen Entwickelungsgang zeigen und dass Uebergänge zwischen beiden Gruppen existiren. Er vereinigt daher beide und weist ihnen im System eine Stelle an auf der Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich.

Wir können natürlich hier nicht näher auf den Inhalt des äusserst wichtigen Werkes eingehen. Wir wollen nur hervorheben, dass nicht nur die vorhandene Literatur in gewissenhaftester Weise berücksichtigt worden ist, sondern dass auch eine grosse Zahl eigner, zum grösseren Theile neuer Beobachtungen des Verfassers in diesem Werke niedergelegt sind. Die zahlreichen, vortrefflichen Abbildungen erläutern insbesondere die allgemeinen morphologischen Verhältnisse der besprochenen Organismen in ausgezeichneter Weise und sind zum grössten Theil Original-Zeichnungen des Verfassers. Da, wie bemerkt, Zopf selbst eingehende Studien besonders über die Monadinen gemacht hat, so ist es ihm gelungen, auch eine grössere Anzahl neuer Gattungen und Arten zu entdecken, so dass das Werk auch dem Systematiker viel Interessantes darbietet. Wir empfehlen dasselbe

allen Mycologen auf's Angelegentlichste, glauben jedoch auch dem Algologen das Studium desselben anrathen zu sollen, da eine ganze Anzahl der niederen hier besprochenen Formen Parasiten von Algen sind oder sich von Algen ernähren, so dass sie dem Algologen öfters zu Gesicht kommen werden. G. W.

O. E. R. Zimmermann, Atlas der Pflanzenkrankheiten, welche durch Pilze hervorgerufen werden.

Lief. 1 u. 2. Halle 1885.

Dieser neue Atlas der Pflanzenkrankheiten bringt mikrophotographische Lichtdruckabbildungen der hier in Betracht kommenden Pilze nebst erläuterndem Texte. Die erste Lieferung enthält Puccinia Graminis, striaeformis und coronata und zwar wird von jeder Art das Aecidium, die Uredo- und die Teleutosporenform dargestellt, zunächst im Habitusbild, dann bei schwächerer Vergrösserung, und endlich bei starker Vergrösserung. Auch die Spermogonien und Spermatien sind bei Puccinia Graminis mit abgebildet. Die Bilder der ersten Lieferung lassen noch hier und da zu wünschen übrig; besonders die Habitusbilder sind nicht besonders gelungen, theilweise sogar ganz missrathen. Dagegen finden wir die Abbildungen unter stärkster Vergrösserung für gut, wenigstens zum grössten Theil. Die zweite Lieferung, welche die Arten: Puccinia Violae, Puccinia aegra, Puccinia Asparagi und Puccinia ambigua bringt, zeigt deutliche Fortschritte in den Abbildungen, die hier grösstentheils sehr klar und wohlgelungen sind.

Man kann ja darüber verschiedener Meinung sein, ob Abbildungen nach Photographien oder solche nach Handzeichnungen den Vorzug verdienen. Eine wirklich gute und auch gut und richtig reproducirte Handzeichnung wird immer der Photographie vorzuziehen sein, wenigstens in dem jetzigen Stadium der hier in Betracht kommenden photographischen Leistungen. Aber es ist eben nicht Jedermann gegeben, gute, naturgetreue Handzeichnungen anzufertigen; auch giebt es (gerade in der Mycologie) Objecte von so complicirter Structur, dass deren bildliche Darstellung mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist. Da dürfte die Photographie das einzige Hülfsmittel sein, das sich im Laufe der Zeit auch noch vervollkommnen lassen wird. G. W.

Neue Literatur.

a) Musci.

T. Husnot, Muscologia gallica. 1.—3. Livrais. Cahan 1884 et 1885.

Leclerc du Sablon, Sur le développement du sporogone de Frullania dilatata. (Bullet. d. l. société bot. de France Sér. II. T. VII. 1885. No. 49.)

A. L. Letacq, Recherches s. l. distribution géogr. d. Muscinées dans le dép. de l'Orne. (Revue de Potanique. Tom. IV. No. 38.)

K. G. Limpricht, Die Laubmoose. 1, 2. Lfg. (IV. Band von Rabenhorst's Kryptogamen-Flora.) Leipzig 1885.

C. Müller, Hal., Bryologia Fuegiana. (Flora 1885. No. 21—23.)

Philibert, Études s. l. péristome. 4. Article. (Revue bryol. 1885. No. 5.)

K. Schliephacke, Zwei neue Laubmoose aus d. Schweiz. (Flora 1885. No. 19.)

G. Venturi, Nouveautés bryologiques. (Revue bryolog. 1885. No. 5.)

b) Algae.

P. H. Dudley, Triceratium Davyanum. (Journ. of N. York Microsc. Society Vol. I. No. 6.)

J. E. Peters, Arthrocladia villosa (in Bullet. of Torrey botan. Club. XII. No. 6).

M. Raciborski, de nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognitis, quae in Polonia inventae sunt. (S.-A. aus den Abhandl. d. Akadem. d. Wissensch. zu Krakau Tom. X.)

J. N. Rose, Notes on the Conjugation of Spirogyra. (The Botan. Gazette 1885. July.)

c) Fungi.

Arthur, J. C. Report of the Botanist to the New-York Agricult. Experim. Station for 1884.

Beck, G. Zur Pilzflora Niederösterreichs. III. (Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. 1885.)

Beck, G. Flora von Hernstein in Niederösterreich. Wien 1884.

Brunaud, P. Contributions à la Flore mycol. de l'Ouest. Uredinées et Ustilaginées. Extr. des Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Vol. XXXIX.

Brunchorst, J. Ueber die Knöllchen an den Leguminosenwurzeln. (Berichte d. d. Botan. Gesellsch. III. Bd. 7. Heft.)

Burrill, T. J. Parasitic Fungi of Illinois. I. Bulletin of the Illinois State Laboratory. Vol. II.

Büsgen, M. Botanischer Jahresbericht für 1882. Pilze. (Berlin 1885.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. No. XXXIII. et XXXIV. (London 1885.)

Cooke, M. C. Handbook of Brit. Fungi. 2. Edit. Part. I. (London 1885.)

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea XIV. No. 69.)

Cooke, M. C. Some Exotic Fungi. (Ebenda.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. Contin. (Ebenda.)

Cooke, M. C. Praecursores ad Monographiam Polypororum. Contin. (Ebenda.)

Cooke, M. C. British Sphaeropsideae. (Ebenda.)

Cooke, M. C. and Harkness, W. H. Californian Fungi. (Ebenda.)

Ellis, J. B. and B. M. Everhart, Canadian Fungi (Journal of Mycology. Vol. I. No. 7).

Ellis, J. B. and Everhart, New Species of Fungi. (Ebenda.)

Ellis, J. B. and G. Martin, New Florida Fungi. (Ebenda No. 8.)

Eriksson, J. Bidrag till kännedomen om vara odlade Växters Sjukdomar. I. (Meddelanden fr. Kgl. Landtbruks-Akademiens Experim. Fält. No. 1.)

Fayod, Sur quelques champignons parasites nouveaux ou peu connus. (Ann. sc. nat. VII. Sér. II. Bd. No. 2.)

Herz, J. Ueber schwarze Käse. (Sep.-Abdr. aus d. „Milch-Zeitung" von C. Petersen.)

Hesse, Sphaerosoma fragile, ein unterirdisch wachsender Discomycet. Octaviania lutea, eine neue Hymenogastreenspecies. (Pringsheim's Jahrbüch. f. wiss. Bot. XVI. No. 2.)

Johanson, C. J. Om svampslägtet Taphrina och dithörande svenska arter. (Ofvers. af Kgl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1885 No. 1. Stockholm.)

Lucand, La couleur chez les Champignons et le peu d'accord entre descripteurs sur les qualificatifs qu'ils ont employés pour les préciser. (Revue de Botanique 1885. No. 37.)

Patouillard, Sur un nouveau genre d'Hyménomycètes (Helicobasidium.) (Bullet. de la société bot. de France. Sér. II. T. VII. 1885. No. 4.)

Plaut, H. Beitrag z. system. Stellung des Soorpilzes in d. Botanik. (Leipzig 1885.)

Reess, M. Ueber Elaphomyces und sonstige Wurzelpilze. (Ber. d. d. Botan. Ges. III. Bd. Heft 7.)

Rostrup, E. Om nogle af Puyltesvampe foraarsagede Misdannelser hos Blomsterplanter. (Botanisk Tidsskrift. 14. Binds. 4. Heft.)

Rostrup, E. Islands Svampe. (Ebenda.)

Seymour, A. B. Distribution of Puccinia heterospora. (Journ. of Botany Vol. I. No. 7.)

Trelease, W. The Genus Cintractia. (Bullet. of Torrey bot. Club. Vol. XII. No. 7.)

Trelease, W. The Grape Rot. (Transact. of Wisconsin State horticult. Society. 1885. XV.)

Voglino, P. Catalogo dei Funghi parassiti dei Cereali. (Padova 1885.)

Vuillemin, P. Puccinia Thlaspidis. (Bull. d. l. Société bot. de France Sér. II. T. VII. 1885. No. 4.)

Wille, N. Ueber Chromulina-Arten als Palmellastadium bei Flagellaten. (Botan. Centralbl. 1885. No. 35.)

Winter, G. New North American Fungi. (Journ. of Mycology. 1885. No. 8.)

Woronin, M. Ueber die Pilzwurzel (Mycorhiza). (Berichte d. d. Botan. Ges. III. Bd. Heft 6.)

Zopf, W. Zur Morphologie und Biologie der niederen Pilzthiere (Monadinen). Leipzig 1885.

Zukal, H. Ueber einige neue Pilze, Mycomyceten und Bakterien. (Verh. d. k. k. zool. botan. Ges. zu Wien. 1885.)

d) Lichenes.

Nylander, W. Lichenes novi e Freto Behringii. (Flora 1885. No. 24.)

Nylander, W. Arthoniae novae Americae borealis. (Ebenda.)

Willey, H. Gyalecta lamprospora. (Bull. of Torrey Bot. Club. Vol. XII. No. 6.)

e) Sammlungen.

Balansa, Champignons du Paraguay. 400 No.

Krieger, W. Fungi Saxonici. Fasc. II.

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden

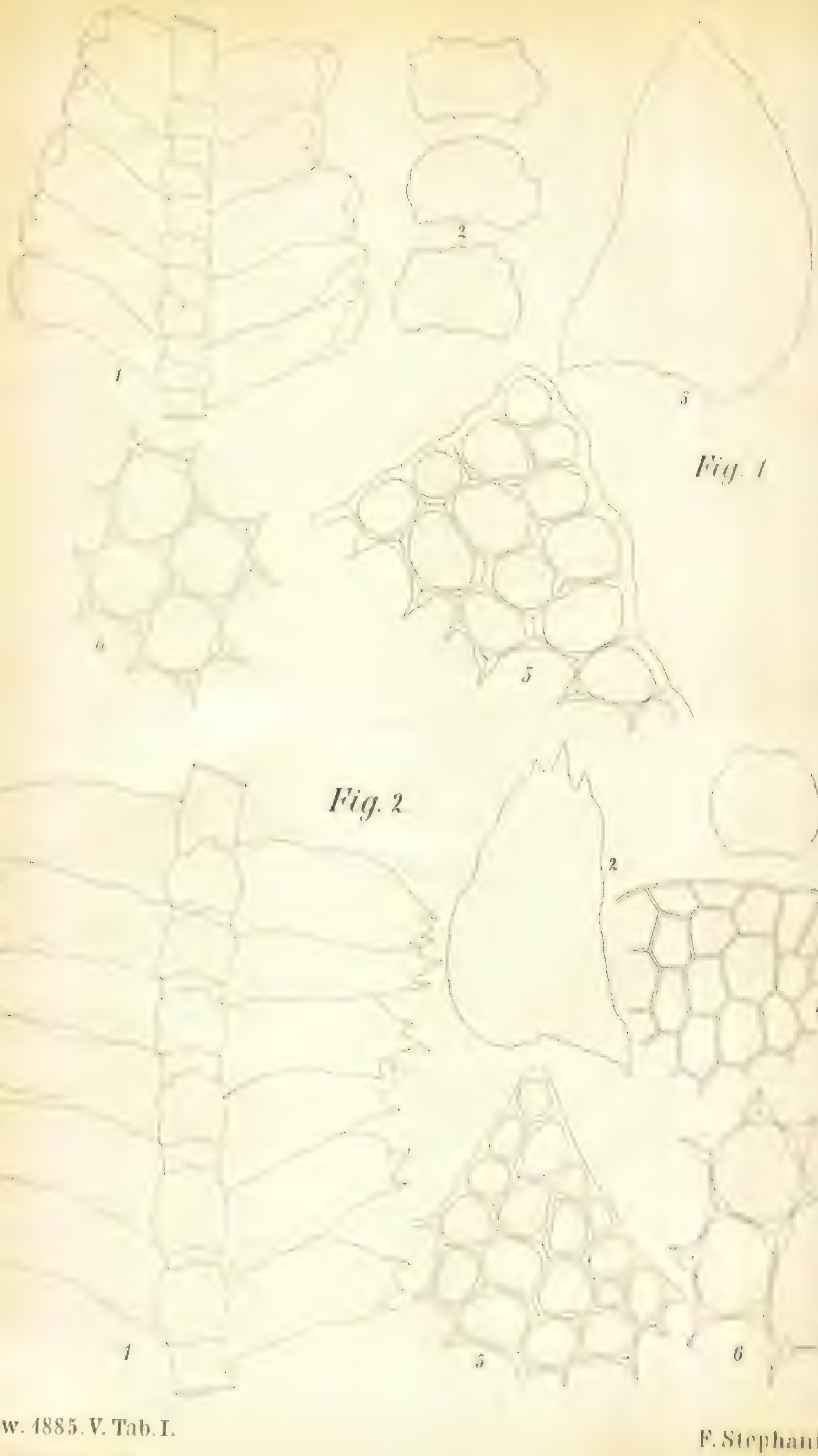


Fig. 1

Fig. 2

Hedw. 1885. V. Tab. I.

F. Stephani

Fig. 1

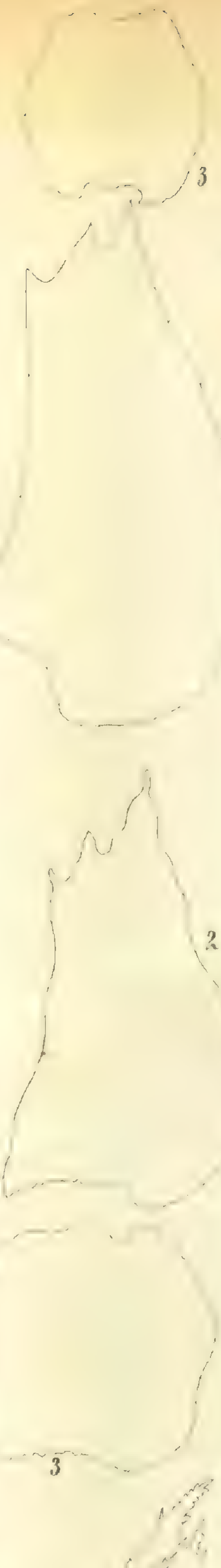


Fig. 2

b. H.

F. Stephani del.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. November u. December. Heft VI.

Dr. Rehm: Ascomyceten fasc. XVII.

Indem ich diese Fortsetzung meiner Exsiccaten-Sammlung zur Ausgabe bringe, habe ich abermals meinen verehrten Mitarbeitern, den Herren Bäumler, Ellis, Krieger, Prof. Linhart, Prof. Magnus, Sydow und Dr. Winter den herzlichsten Dank für diese Unterstützung auszusprechen. Durch deren Beihilfe bietet vorliegender Fascikel eine reiche Zahl von Seltenheiten, zumeist in vortrefflichen Exemplaren. Eine Mehrzahl der Arten stammt ferner von meiner vorjährigen Reise an die Gletscher des Ortler. Nur ängstlich gehe ich daran, von diesen alpinen Arten, wie auch von denen der obenerwähnten Herren eine sehr grosse Anzahl als neu oder wenigstens als neue Varietäten und Formen aufzustellen. Ich habe gewissenhaft geprüft und verglichen, wobei insbesondere die treffliche sylloge Saccardo's als Sammelwerk die grössten Dienste leistete; allein ich sah mich am Ende doch gezwungen, die neuen Arten festzustellen, denn es beruhen diese auf unendlich vielem mikroskopischem Vergleichen. Ich übergebe sie ruhig den übrigen Forschern zur Prüfung und werde freudigst mich belehren lassen, wenn ich geirrt habe, da der Zweck meiner Arbeiten nur die wahre Förderung der Wissenschaft ist.

Uebrigens gestatte ich mir die Bemerkung, dass bei den von mir gesammelten alpinen Arten jedes Stück mikroskopisch geprüft wurde und dass allerdings auch 816 bei 827, ferner 833 mit 830 und 844 zusammen, endlich 867 und 849 zusammen vorkommen und dort verglichen werden können.

Endlich richte ich noch an die Mycologen die herzlichste Bitte, mein Werk auch fernerhin mit Rath und That zu unterstützen.

801. Pustularia carbonaria (Alb. et Schwein. consp p. 314 t. 4 f. 2 sub Peziza) Rehm f. major.

Schläuche cylindrisch, zart, 200/7—8. Sporen elliptisch, stumpf, 1zellig, glatt, hyalin, ohne Kern, 12 6, 1reihig Paraphysen fädig, ohne clava, c. 3 μ dick, oben schwach bräunlich. Jod —.

cfr. Rehm Ascomyc. 702 (f. minor).

802. Ciboria Sydowiana Rehm nov. spec.

Perithecia sparsa, primitus subglobosa, dein in patellam subcyathoideam, subtus longitudinaliter subrugulosam, pallide fuscam, margine subscabro cinctam dilatata, $^1/_2$ mm cr. et 3mm lg. stipitata, 3 – 4 mm diam., sicca margine involuto, fusidule prosenchymatice contexta. Asci cylindracei, apice incrassati, 8 spori, c. 110/8. Sporidia 1 sticha, ovata vel elliptico-clavata, plerumque subcurvata, 1 cellularia, nucleis magnis 1—2 (rarissime 3) praedita, hyalina, 10—12/5—7. Paraphyses hyalinae, filiformes, haud vel elliptice 3 μ cr. clavatae. Porus J. †.

Ad pedunculos foliorum putridorum quercus pedunculatae Thiergarten prope Berlin. leg. P. Sydow.

803. Cronania asperella Rehm nov. spec.

exs: Rehm Ascom. 3 sub Leucoloma asperior (Nyl.) Peritheeia sparsa, primitus globosa, subclausa, dein plana vel concavula, sicca urceolata, pseudomarginata, margine lacerato vel fimbriato, pallidiore, sessilia vel subimmersa, vitellina, haud pileata, 1– 2 mm diam. Asci cylindracei, 8 spori, longissimi, 18—24 μ cr. Sporidia 1 sticha, globosa, primitus glabra, nucleo centrali 1 magno praedita, dein crasse acute-verruculosa, hyalina, 15—21 μ diam. Paraphyses filiformes, versus apicem sensim —6 μ cr., nucleolis rubeolis, J. ope decoloratis praeditae vel hyalinae. J. —.

Auf feuchtem Sandboden.

Ich halte nun diese Art nicht mehr für Peziza asperior Nyl. pez. fenn. p. 21 anno 1868, welche von Karsten rev mon p. 121 (ad explr. Rehmii) zu Humaria trechispora B. et. Br. gezogen wird. Cooke myc. p. 30 pl. 13 f. 51 sagt: „the specimens figured are from Dr. Rehm, on whose autority they are refeered to this species (Peziza asperior Nyl.), which clearly belongs to the present section; the hairs beiing to fugacions to secure a place in Sarcoscypha. Karsten myc. fenn. I p. 75 give as synonyms undoubted species of Sarcoscypha, as P. hirta, trechispora, which are very different from the species

here figured. Jt is with some hesitation that J accept Dr. Rehm's determination."

Hierher wird nicht zu ziehen sein P. asperior Nyl. bei Grove new fungi II Separatabdruck p. 5: „cups aggregated in clusters, flat, bordered with a raised margin, sessile, $^1/_1$—$^1/_8$ ''' diam. or more, orange-scarlet, fading to yellow when dry. Sporidia globular, 20—22 μ, echinulate, rather squarish in the ascus; paraphyses narrowly clavate above." Er fügt bei: „my specimens differ slightly from Cooke's description and figure, but Mr. Phillips states, that they are identical. The exterior of the cups gave rise to a few very evanescent hairs.

Diese P. asperior Nyl. gehört demnach wegen des bräunlich behaarten Randes zu Humaria und zwar zur Abtheilung Sphaerospora Sacc. consp. disc. p. 4 und ist als synonym zu Humaria trechispora (B. et Br. ann. nat. hist. XVIII. p. 77 sub Peziza anno 1846) zu erklären.

804. ? Leucoloma ustorum (B. et. Br. journ. L. soc. XIV p. 105 sub Peziza) Rehm.

cfr. Cooke myc. p. 35 pl. 16 f. 61.

Perithecien ziemlich gehäuft, concav, berandet, äusserlich bräunlich, Scheibe fast blutroth, 2—3 mm diam., trocken ganz zusammengerunzelt, grosszellig parenchymatisch, gelblich, am Grunde mit zahlreichen, langen, gelblichen oder hyalinen, septirten, 1fachen, c. 6 μ dicken Hyphen. Schläuche cylindrisch, c. 150/9—10, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, 1zellig, ohne oder mit 1—2 grossen Kernen, gerade, 12—14/6, 1reihig. Paraphysen fädig, unten c. 2 μ dick, septirt, nach oben allmählich 5—6 μ dick, voll röthlichen Farbstoffes. Hypothecium dick, gelb. J.—, entfärbt die Paraphysen.

Auf einer Brandstelle im Grunewald bei Berlin.

Die von Cooke l. c. beschriebenen Exemplare stammen von Ceylon „on burnt earth". Es heisst l. c. „sparsa, sessilis, cupulis concavis, extus fuscis, rugulosis. Hymenio coccineo. Ascis cylindraceis. Sporidiis ellipticis, obtusissimis, 1—2 nucleatis. Paraphysibus apicem versus inerassatis, granulatis (roth in der Abbildung). Cups 1 mm br. Sporidia 15—17/8—9."

Mir sind keine Exemplare davon zugänglich gewesen und muss ich aus geographischen Gründen, dann wegen der apothecia sparsa und grösseren Sporenbreite bezweifeln, ob vorliegende Exemplare dazu gehören. Insbesondere fehlen auch bei Cooke die zahlreichen Hyphen am Grunde der gehäuften Perithecien, so dass der Pilz ganz den Eindruck

eines Pyronema macht; doch wüsste ich ihn bei keiner der hiezu gehörigen, mir bekannten Arten unterzubringen.

805. ? Pyronema omphalodes (Bull. champ. 264 t. 485 f. 1 sub Peziza) Fuckel symb. myc. p. 319 f. carneum Rehm.

Perithecia sessilia, gregaria, conferta, urceolata, irregulariter orbicularia, tenuiter marginata, carnea vel vitellino-rosea, extus vix obscuriora, —4 mm diam., parenchymatice flavidule contexta, hyphis basalibus vix visibilibus. Asci cylindracei, c. 180/9. Sporidia 8 monosticha, oblonga, obtusa, recta, 1 cellularia, nucleis 1—2 magnis praedita, hyalina, 15/5—6. Paraphyses filiformes, apice sensim —5 μ cr., flavidulae. Jod —.

Locis deustis. Grunewald prope Berlin. leg. Sydow. Passt weder zu irgend welcher mir bekannten Beschreibung von omphalodes und Verwandten, insbesondere nicht bei Karsten und Cooke mycogr., ebensowenig zu einem exs., deshalb gebe ich eine Beschreibung, bringe sie jedoch, als zunächst omphalodes stehend, hierher.

806. Ombrophila Bäumleri Rehm nov spec.

Perithecia sparsa, globosa vel subobconica, dein urceolata, cyathoidea, denique fere patellaria et complicata, distincte plus minusve crasse stipitata, stipite demum striato, 2—4 mm lg., disco livido vel obscure fuscidulo, 1—4 mm diam., fuscidula, primitus albopruinosa, hypothecio crasso, prosenchymatice, fuscidule contexta. Asci cylindraceo-clavati, 8spori, 50—60/7. Sporidia oblonga, obtusa, recta, 1 cellularia, primitus nucleolis 2 apicalibus instructa, hyalina, 8/4, monosticha. Paraphyses filiformes, hyalinae, haud clavatae. Porus J. dilute †.

Ad strobilos putridos Alni prope Pressburg (Hungaria) leg. Bäumler.

Würde bez. des Hymenium völlig zu O. umbonata Karst. myc. fenn I p. 89 stimmen, jedoch unterscheidet sich dieses: „excipulum peculiariter gelatinosum, e filamentis curvatis seu spiraliter flexuosis, muco involutis, contextum.“ Steht innerlich auch der O. janthina Karst. sehr nahe (cfr. Rehm Ascom. 558 ad strobilos pini).

807. Helotium conscriptum Karst. myc. fenn. p. 119. f. caulincolum Rehm.

Perithecia globosa, dein cyathoidea, stipite crasso 2—4 mm lg., disco explanato, demum 2—3 mm diam., flavida vel flavo-vitellina, saepe extus striatula vel rugulosa, stipite interdum dilutiore, margine integro saepe dilutiore, sparsa, prosenchymatice, dilute flavide contexta. Asci clavati, apice incrassati, 8 spori, 70/6. Sporidia superne 2 sticha, oblonga, obtusa, recta vel curvatula, 1 cellularia, plerumque nucleolis 2 ap

calibus instructa, hyalina, — 12/3 (denique 2 cellularia). Paraphyses hyalinae, filiformes, haud clavatae, c. 2 μ cr. Porus J. dilute †.

Ad caules putridos Aconiti Napelli. Kleines Kohlbach-Thal. Hohe Tatra (Hungaria). leg. Prof. Linhart.

Nach dem äusseren Ansehen würde man diese Art als zu H. virgultorum gehörig erachten.

808. Helotium scutula (Pers. myc. eur. p. 284 sub Peziza) Karst. myc. fenn. I p. 110.

f. Rubi Rehm.

Die Perithecien zeigen alle eine weniger kräftige Entwicklung als bei scutula, sind anfänglich blasser, discus eben, Stiel gewöhnlich zarter. Diese Form steht zwischen var. Hyperici und albidum (Desm.) Karst. myc. fenn. I p. 112.

Perithecium prosenchymatisch, hyalin. Schläuche keulig mit starker Scheitelverdickung, c. 75/8. Sporen 8, 2reihig, keulig, oben stumpf, unten ziemlich spitz, schwach gebogen, 1zellig mit meist 2, seltener 3 grossen Kernen, hyalin, 18—20/4—4,5. Paraphysen fädig, gegen die Spitze allmählich — 3 μ dick, rauh, hyalin. Porus J. schwach †.

Da ich diesen Pilz auch von Krieger aus Königstein a. Elbe und von Britzelmair aus Augsburg, immer auf Rubus, besitze, mit ganz gleichem inneren Befund, so erachte ich es für zweckmässig, nach der Unterlage die Form zu scheiden.

(Helotium rubicolum Fr. syst. myc. II p. 119 sub Peziza fructigena S —) Fckl. symb. myc. p. 314. exs. Fckl. f. rhen. 1156 hat kurze, gedrungene, festgestielte, grauweisse Perithecien.

Sacc. f. it. del. 1342 passt, abgesehen von der bräunlichen Farbe, zu meiner obigen Form.)

809. Helotium herbarum (Pers. syn. f. p. 664 sub Peziza) Fr. S. V. Sc. p. 356.

f. alpestre Rehm.

Perithecia orbicularia vel repando-flexuosa, plerumque crasse brevissime stipitata vel subsessilia, 0,5—1,5 mm diam., alboflavida, margine dilutiore, gregaria, hyaline prosenchymatice contexta.

Schläuche keulig, 45—60/6. Sporen 8, 2reihig, gerade oder schwach gebogen, länglich-elliptisch, stumpf, zuerst 1zellig mit 2 kleinen Kernen, je in einer Ecke, dann 2zellig, 7—9/2,5. Paraphysen fädig, oben allmählich — 2,5 μ dick, hyalin. Porus J. †.

810. Helotium glanduliforme Rehm f. robustior Rehm. exs: Rehm Ascom. 255 (f. Ononidis), 559 (f. Bartsiae).

Stipes crassior, infra albellus.

Perithecium prosenchymatisch, schwach bräunlich. Schläuche keulig, 45/6. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 1zellig, hyalin, 1½reihig, 10—12/2,5. Paraphysen fädig, nach oben allmählich — 2,5 μ dick, hyalin. Porus J. †.

811. Helotium herbarum (Pers. syn. f. p. 664 sub Peziza) Fr. S. V. Sc. p. 356.

cfr. Karsten myc. fenn. I p. 117, Nyl. pez. fenn. p. 45 Fckl. symb. myc. p. 316, Sacc. f. it. del. 1363.

f. Rubi Rehm (non Lasch, quae = H. discretum Karst.).

Schläuche keulig, 45—60/7. Sporen 8, 2reihig, länglich-spindeltörmig, nicht bes. spitz, gerade, 1zellig mit meist 2 grossen Kernen, hyalin, 10—12/2,5.

Paraphysen fädig, — 3 μ dick, ohne eigentliche clava, oft oben gelbbräunlich. Perithecium prosenchymatisch, fast hyalin. Jod —.

(Das Hymenium dieser Exemplare ist meist nicht völlig gut entwickelt.)

812. Trichopeziza Winteriana Rehm nov. spec.

Perithecia eadem, quae in Trichopeziza Carestiana (Rabh.) Rehm (syn.: Lachnella — Karst. rev. mon. p. 132); prosenchymatice, subhyaline contexta, fibris versus marginem discretis, curvatis, septatis, hyalinis, c. 3 μ cr. Asci clavati, late sessiles, 40/7—8. Sporidia 8, 2 sticha, fusiformia, superne obtusa, infra acutata, plerumque recta, primitus 1 cellularia, nucleis 2 praedita, dein 2 cellularia, hyalina, 12—15/2. Paraphyses filiformes, tenerae, haud clavatae, hyalinae. Porus J. †.

Ad stipites frondis putridae Asplenii Filicis feminae Biela-Thal prope Königstein a. Elbe (Saxonia) leg. Krieger.

exs.: Rehm Ascom. 706 (f. tetraspora) sub Trichopeziza Carestiana. (Unterscheidet sich von Carestiana durch die Grösse der Schläuche und Sporen (cfr. Karsten l. c. und Rabh. f. eur. 913); diese hat: asci 32/4,5; sporidia 6—8/1,5—2)

813. Tapesia retincola (Rabh. exs. sub Peziza) Karst. rev. mon. p. 137.

syn.: Mollisia — Karst. myc. fenn. I p. 209. Tapesia Kneiffii (Wallr. fl. crypt. II p. 483 sub Peziza) Joh. Kunze.

exs: Rabh. f. eur. 225. Kunze f. sel. 293.

Perithecium parenchymatisch, braun, am Grunde zahlreiche, lange, septirte, 1fache, selten etwas verästelte, braune, c. 4 μ dicke Hyphen. Hypothecium hyalin. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, c. 100/5—6. Sporen 8, 2reihig, länglich, stumpf, gerade oder etwas ge-

bogen, 1zellig, anfangs mit 2—4 Kernen, hyalin, 15—17/2—2,5. Paraphysen fädig, schwach gelblich, ohne clava. Porus J. †.

814. **Niptera plicata** Rehm Ascom. 570.

f. **albomarginata** Rehm.

Perithecia plerumque gregaria, saepe confluentia, distincte albo-marginata, majora quam in N. plicata, saepe elongata, parenchymatice, fusce contexta, fibris marginalibus distantibus, septatis, c. 30—40/3, subhyalinis, creberrimis.

Schläuche keulig, 36—40/5; Sporen 8, 2reihig, elliptisch, gerade, nicht spitz, 1zellig, hyalin, 6—8/2. Paraphysen fädig, ohne clava, hyalin, c. 2 μ dick. Porus J. †.

815. **Mollisia umbonata** (Fuckel symb. myc. p. 292 sub Niptera) Rehm.

Apothecien sitzend, zuerst fast halbkugelig, dann erweitert, schüsselförmig, concav, 0,5—2—3 mm diam., zuerst weissgelb, dann gelblich oder bläulich, weiss gerandet, bräunlich parenchymatisch, nach Aussen hyalin, Schläuche fast cylindrisch, wenig keulig, 8sporig, 45/5. Sporen 2reihig, länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, hyalin, 5—7/2. Paraphysen fädig, ohne clava, hyalin. Jod —.

exs.: Fuckel f. rhen. 1172 (stimmt genau).

Ob diese Art, wie Fuckel l. c. annimmt = Peziza — Pers. ic. et descr. t. p. 35 t. 91 f. 5, syn. f. p. 669 ist, scheint ganz zweifelhaft, nachdem Persoon von Karsten myc. fenn. I p. 89 zu Ombrophila umbonata Karst. citirt wird, welche von Mollisia durch den prosenchymatischen Bau der gestielten Perithecien gänzlich verschieden ist. Es dürfte deshalb vorliegende Art Fuckels anders benannt werden.

816. **Mollisia hysteropezizoides** Rehm nov. spec.

Perithecia sessilia, primitus orbicularia, dein lirelliformiter elongata, obtusa, 2—2½ mm lg., ½ mm lat., sicca hysteriformia, medio impressa, atrofusca; in statu humido fusca, labiis tumidis parallele juxtapositis, parenchymatice e cellulis fuscis parvulis contexta, sparsa. Hypothecium crassum, flavum. Asci clavati, apice non incrassati, 8 spori, 60—75/18. Sporidia oblonga, recta, hyalina, 1cellularia, haud nucleata, disticha, 15/7. Paraphyses filiformes, haud clavatae, septatae, hyalinae, — 2,5 μ cr. J. —.

Ad pericarpia putrida eorumque pedunculos Epilobii Fleischeri Hochst. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2800 M alt. 7/1884 Dr. Rehm.

817. **Coronellaria Aquilinae** Rehm nov. spec.

Perithecia sparsa in pagina inferiore frondis, sessilia, sicca fere globosa, extus flavidula et dilutius marginata, humida concava vel subplana, extus et margine subfimbriato dilute flavidula, parenchymatice flavide, tenerrime contexta,

fimbriis marginalibus hyalinis discoque hyalino; 0,2—3 mm diam. Asci clavati, apice obtuse acutati, lata basi sessiles, 8spori, — 33/6—7; Sporidia oblonga, haud acutata, recta, 1cellularia, hyalina, disticha, — 9/2; Paraphyses paucae, tenerae, filiformes, haud clavatae, hyalinae. Porus J. †.

Ad frondem siccam Pteridis aquilinae. Grunewald prope Berlin. 8/1885 leg. P. Sydow.

Durch die frisch weissgrauen, sitzenden, am Rande etwas gewimperten und parenchymatischen Perithecien, dann durch die Sporenform von allen mir auf Pteris bekannten Pezizen verschieden.

818. Pseudopeziza glacialis Rehm nov. spec.

Perithecia primitus innata, punctiformia, dein epidermide plerumque longitudinaliter fissa in statu humido erumpentia, orbicularia, patellaria, sicca subatra, disco hyalino, sicco 0,15, humido — 2 mm diam., perithecio fuscidulo vel flavidulo, parenchymatice et versus marginem pseudo-prosenchymatice contexto. Asci cylindraceo-clavati, apice obtuse acutati, 8(?)spori. Sporidia disticha, clavata, 1cellularia, nucleolis parvis praedita, hyalina, 10—14/1,5. Paraphyses filiformes, vix perspicue clavatae, hyalinae. Porus J. †.

Ad folia sicca Junci. Via jugi Stelvii prope Franzenshöhe (Tyrol) c. 2300 m. 7/1884 Dr. Rehm.

819. Pseudopeziza Cerastiorum (Wallr. sub Peziza) Fckl. symb. myc. p. 291.

exs.: Rehm Ascom. 573.

Perithecium am Grunde parenchymatisch, hyalin., gegen den Rand pseudoprosenchymatisch, braun. Schläuche elliptisch-keulig, 45—50/7. Sporen 8, 2reihig, walzlich, stumpf, gerade, 1zellig mit je 1 kleinen Kern in der Ecke, dann 2zellig mit je 2 Kernen, hyalin, 8—10/2.5—3. Paraphysen fädig ohne clava, hyalin. Porus J †.

820. Coccomyces Cembrae Rehm nov. spec.

Perithecia in ramulorum decorticatorum superficie plerumque longe lateque gelatinose atrata immersa, sparsa, primitus clausa, atra, rotunda, dein, excipulo irregulariter laciniatim rupto, carbonaceo, crasso, atro, orbicularia vel elliptica, saepe subcurvata, 0,5—3 mm diam., humida discum flavidulum mucosum aperientia, fusconigre, carbonacee, parenchymatice contexta, hypothecio fusco nigro, hymenio flavidulo. Asci clavati, apice acutati, 90—100/9. Sporidia recta, acicularia, superiore apice crassiore, inferiore acutata, rarissime subcurvata, 1cellularia, nucleolis parvulis crebris praedita, hyalina, 8parallela, 45—50/2(—2,5). Paraphyses filiformes, apice circinatae, c. 3 μ cr., hyalinae. J. —

Ad ramos putridos, decorticatos Pini Cembrae supra Gampenhöfe prope Sulden in monte Ortler (Tyrol) c. 1900 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Im feuchten Zustande einer Gallertflechte mit gelben Apothecien gleichend.)

821. Coccomyces quadratus (Schmidt myc. Hefte p. 32 sub Phacidium) Karsten myc. fenn. I p. 255.

syn.: Phacidium leptideum Fr. syst. II p. 576. Fr. S. V. Sc. p. 370.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 262. Minks symb. lich. myc. I p. 159.

exs.: Moug. et Nestl. stirp. vog 984! (Fuckel f. rhen. 1092. Thümen f. austr. 873 zu dürftig in herb. meo) Hymenium unentwickelt! Schläuche und Sporen fehlen. Paraphysen fädig, mit Kernen, c. 2,5 μ dick, ohne clava, hyalin, c. 60 μ lg., perithecium parenchymatisch, grün- oder schwarzbraun.

(Scheint bes. den Hochalpen anzugehören.)

822. Cenangium acuum C. et P.

cfr. Grevillea VII p. 40.

exs.: Ellis f. n. am. 567.

Perithecium grosszellig parenchymatisch, braun. Schläuche keulig, breitsitzend, oben abgestumpft und verdickt, 60—75/9. Sporen 8, 2reihig, elliptisch, nicht bes. spitz, gerade, 1zellig, hyalin, 9-12/2—3,5. Paraphysen fädig, oben allmählich unregelmässig 4—5 μ dick, gelblich. Schlauchspitze J. †.

(Die vorliegenden amerikanischen Exemplare halte ich für identisch mit Cenangium acicolum (Fckl.) Rehm Ascom. 616a, b, nur haben diese die Jodfärbung der Schlauchspitze violett, jene blau.)

823. Ascobolus denudatus Fr. syst. myc. II p. 162.

cfr. Boudier mem. Asc. p. 26 pl. 5 III. Fuckel symb. myc. p. 287. Cooke hdb. p. 725.

exs.: Sydow myc. march. 480. Fuckel f. rhen. 1849.

Perithecium parenchymatisch, bräunlichgelb. Schläuche keulig, 150/21—24. Sporen 8, 2reihig, länglich elliptisch, stumpf, gerade, zuerst hyalin, dann violett; episporium längsgefaltet, 1zellig, 18—21/9—10. Paraphysen zart, fädig, oben gebogen, durch gelben Schleim verbunden, hyalin. Jod dunkelt die Sporen.

824. Lophium mytilinellum Fr. syst. myc. II p. 534.

syn.: Lophidium — Karst myc. fenn. II p. 247.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 799. Karst. rev. mon. p. 97. Minks symb. lich. myc. II. p. 152 p. p.

exs.: Rabh. f. eur. 2751 (sub mytilinum).

Schläuche cylindrisch 180/5. Sporen fädig, 1(?)zellig mit zahlreichen Kernen, gelb, 8 parallel, ausserhalb der Schläuche sich krümmend, c. 120/1. Paraphysen sehr sparsam, zart, ästig, die Schläuche umspinnend. Jod. —

(Minks l. c. zieht Rabh. hb. myc. II 714 in herb. Rehm hieher, als gleichwerthig mit dem mir unbekannten Karsten f. fenn. 770. Rabh. hat aber quer gestreifte, dem mytilinum gleich sehr gut entwickelte Perithecien, entsprechend Sacc syll. f. II p. 799 sub mytilinum: „e crusta late effusa, indeterminata, nigra emergit", während l. c. sub mytilinellum: „semper sparsum est et absque macula". Nach Sacc. sind ferner bei mytilinum die Sporen hyalin, bei mytilinellum „luteola". cfr. ebenso Karst. rev. l. c. Ich möchte mytilinellum für eine hochalpine Varietät von mytilinum erklären.)

825. Xylaria Hypoxylon (L. fl. suec. ed. II p. 457 sub Clavaria) Grev. fl. ed. p. 355.

syn.: Sphäria — Pers. obs. myc. I p. 20.

cfr. Nke. pyren. I p. 5. Karsten myc. fenn. II p. 34. Fuckel symb. myc. p. 238. Cooke hdb. p. 790. Sacc. syll. f. I p. 333.

exs.: Moug. et Nestl. stirp. vog. 272. Rabh. hb. myc. II 429. f. eur. 1011. bad. crypt. 336. Cooke f. brit. II 215. Plowright sphär. brit. I 13. Thümen f. austr. 766. Fuckel f. rhen. 1065. Ellis n. am. f. 162. Ravenel f. n. am. 648. Sydow myc. march. 342. Linhart f. hung. 71.

Die Exemplare neigen zum grossen Theile zu var. cupressiformis Pers. cfr. Sacc. syll. f. I p. 333 und sind jung.

Schläuche zart, cylindrisch, c. 80/6. Sporen 8, 1reihig, elliptisch, stumpf, meist schwach gebogen und dadurch ungleichseitig, 1zellig mit 2 Kernen, braun, 10/4. Paraphysen lang, fädig, zart, c. 3—4 μ dick. Porus durch J stark gebläut.

826. Nectria Cucurbitula (Tode Meckl. II 38. p. p. sub Sphäria) Fr. S. V. Sc. p. 388.

cfr. Winter Pilze p. 114.

f. alnicola Rehm.

Perithecium parenchymatisch, fast roth. Schläuche keulig, 75/8. Sporen 8, oben $1^1/_2$—, unten 1reihig, elliptisch, etwas zugespitzt, gerade, 2zellig mit je 2 kleinen Kernen, in der Mitte selten etwas eingeschnürt, manchmal die obere Zelle etwas breiter, hyalin, 12—15/5. Paraphysen fädig, zart, lang, mit Kernen. J. —

(Obwohl Cucurbitula bisher nur auf Pinus-Arten vorkommend angegeben wurde, stimmt doch vorliegender Pilz

innerlich und äusserlich ganz und kann nicht getrennt werden. Von N. discophora Mont. unterscheidet er sich durch die kleinen, ganz anders geformten Perithecien und kleinere Sporen. cfr. Sacc. syll. f. II p. 488. Fuckel symb. myc. p. 180. Winter Pilze p. 115. exs.: Fuckel f. rhen. 1581.)

827. Leptosphäria multiseptata Winter in Hedwigia 1872 p. 148.

cfr. Sacc. syll. f. II add. no 6134.

f. alpina Rehm.

Perithecia gregaria vel sparsa, primitus sub epidermide elevata nidulantia eamque papillula perforantia, demum libera, subglobosa, papillula minuta, haud perspicue perforata, parenchymatice fusce contexta, atra, c. 0,3 mm diam., rarissime basi hyphis fuscis parvulis. Asci clavati, 8 spori, c. 100/12—14. Sporidia 3sticha, flavidula, fusiformia, subobtusa, recta, 11- (rarissime 12-) cellularia, cellula 5. semper latiore, minus cellula 6; quaque plerumque nucleolis nonnullis parvulis praedita, ad septa subconstricta, - 50/5. Paraphyses filiformes. Episporium J. coerulee tinctum. Ad caules siccas Epilobii Fleischeri Hochst. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol). c. 2800 m alt. 7/1884 Dr. Rehm. (Trotz des verschiedenen Standortes und Substrates wage ich doch vorliegenden Pilz nicht von L. multiseptata Winter, cfr. Rehm Ascom. 782 auf Lathyrus, zu trennen. Immerhin zeigt der Bau der Sporen, wie geschildert, einige Verschiedenheit.)

828. Leptosphäria derasa (Berk. et Br. not. of br. f. 639 sub Sphäria) Thümen myc. un. 269.

f. alpestris Rehm.

Perithecia gregaria, primitus sub epidermide caulium nidulantia eamque papillula protuberante perforantia, demum libera, sessilia, globosa, in papillulam rotundam, brevem protracta, haud perspicue perforata, atra, parenchymatice fusconigre contexta, c. 0,3—5 mm diam., hyphis plusminusve longis, c. 4 μ cr., undulatis, septatis, fuscis, crebris obsessa. Asci clavati, 8spori, 90—120/12. Sporidia 2—3sticha, recta vel subcurvata, fusiformia, subacuta, plerumque 9cellularia, itaque cellula 4. latiore, demum 10-, rarissime 11cellularia et cellula 5. latissima, quaque nucleolis 2 parvulis et sporidia 10 cellularia utraque apice appendiculo filiformi, curvato, brevi, instructa, flavidula, 36—45/4—5. Paraphyses filiformes, nucleolatae. Episporium J. coerulee tinctum.

Ad caules siccas Compositae? ad muros viae jugi Stelvii prope Franzenshöhe (Tyrol) c. 2300 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Cl. Niessl in litt. erklärte den Pilz bestimmt für L. derasa, syn. Nodulosphäria hirta Rabh. in Klotsch hb. myc. 724, von ihm eingesehen, und nennt als exs.: Cooke f. brit. 1 491, Plowright sfer. brit. 90, Rehm Ascom. 383. Er sagt: „ich fand sie meistens auf Picris und Crepis". Der ganze Habitus innerlich und äusserlich zeigt indessen doch einige Verschiedenheiten, so dass ich die Form trenne.)

829. Pleospora glacialis Niessl nov. spec. in litt. d. d. 28/X 1885. (Pyrenophora — sensu Sacc.)

Perithecia sparsa, sessilia, atra, globosa, diam. c. 0,3 mm, parenchymatice fusce contexta, vertice setis c. 12 fuscis, acutis, rigidis, c. 60/4—6 μ et basi hyphis plus minusve crebris et longis, septatis, simplicibus, fuscis, c. 4 μ cr. obsessa. Asci crassi, clavati, 8spori, c. 120/30. Sporidia 2-sticha, plusminusve ovata, obtusa, flavofusca, transverse 8septata, longitudinaliter 3septata, medio haud constricta, 30—36/15. Paraphyses filiformes. Episporium J. coerulee tinctum.

Ad folia et pedunculos siccos Cerastii latifolii L. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2800 m alt. 7/1884 Dr. Rehm. (Niessl in litt: „steht der comata etwas nahe, unterscheidet sich aber doch wohl gut durch die viel kleineren, schmalen Schläuche und beiderseits abgerundeten, wesentlich kleineren Sporen. Ich habe sie auf Alsine cerastifolia aus den Pyrenäen.")

830. Pleospora oligotricha Niessl nov. spec. in litt. dd. 28/X 1885. (Pyrenophora — sensu Sacc.)

Perithecia gregaria, minutissima, c. 0,2 mm diam., sessilia, globosa, atra, parenchymatice, fusce contexta, vertice setis c. 8, fuscis, acutis, simplicibus, septatis, rigidis 60—120/5—6 et basi plerumque hyphis nonnullis, plusminusve longis, simplicibus, fuscis, c. 4 μ cr. obsessa. Asci elliptico-clavati, brevissime stipitati, crassi, 8spori, 75(—90)/18. Sporidia disticha, oblonga et subclavata, obtusa, recta, melica, transverse 8-, longitudinaliter 1septata, medio haud constricta, 21—25/9—10. Paraphyses filiformes. Episporium J. coerulee tinctum.

Ad caules putridas Trifolii pallescentis juxta glacies aeternas montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2700 m. 7/1884 leg. Dr. Rehm.

(Niessl in litt.: „Aehnliche Formen habe ich früher provisorisch als Pleospora hispida f. minor bezeichnet, da ich bei der Masse alpiner Arten dieser Gruppe und wegen geringen Materiales mir kein sicheres Urtheil bilden konnte. Nach den verschiedenen, mir vorliegenden Aufsammlungen möchte ich aber diese Vereinigung keineswegs mehr auf-

recht erhalten, denn die Perithecien sind viel zarter und haben nur am Scheitel wenige Borsten und die Schläuche gehen mehr in's Breite, Eiförmige.“)

831. Pleospora hispida Niessl Notizen p. 33. tab. IV f. 17.

syn.: Pyrenophora — Sacc. syll. f. II p. 284.

cfr. Sacc. f. it. del. 553 (Abbildung der Sporen schlecht).

exs.: Rabh. Winter f. eur. 2857.

f. alpina Rehm.

Perithecien ziemlich gross, meist gehäuft auf schwarzgefärbten Stellen der Stengel sitzend, parenchymatisch, braun, besetzt mit zahlreichen, 1fachen, spitzen, braunen Borsten, c. 90/5—6; am Grunde mit mehr weniger zahlreichen und langen, septirten, etwas ästigen, bräunlichen, —6 μ dicken Hyphen. Schläuche keulig, dickwandig, c. 120/18. Sporen 8, 2reihig, eiförmig länglich, stumpf, gerade, in der Mitte nicht eingeschnürt, gelbbraun, quer 8fach, senkrecht 4fach getheilt, 25—27/10—12. Paraphysen ästig. J. färbt das episporium blau. (Niessl bestätigte in litt. die Zugehörigkeit zu Pl. hispida.)

832. Sphaerella subnivalis Rehm nov. spec.

Perithecia gregaria, in foliis dealbatis sessilia, fusconigra, globosa, poro minutissimo pertusa, c. 0, 15 mm diam., parenchymatice fusce contexta, glabra. Asci lata basi sessiles, sursum attenuati, crassi, 8spori, 40—45/9. Sporidia clavata, 2 cellularia, cellula superiore latiore, plerumque utraque 2 nucleolata, recta, hyalina, disticha, 12—15/3—4,5. Paraphyses desunt. J. —

Ad folia sicca, vix nive liberata Cerastii latifolii L. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2800 m. alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Stimmt zu keiner auf Cerastium etc. mir bekannten Art; non = Sphaerella Stellarinearum Karst. f. Spetsb. no 48, cfr. Sacc. syll. f. I p. 510 „asci sessiles, ovoidei, 60/20, 8spori; sporidia conglobata, ovoideo-oblongata, recta vel leniter curvula, 1septata, hyalina, medio non constricta, 20—24/6.“, cujus syn.: Mycosphaerella — Johans. Svampar Island p. 165. „asci 60—70/20—21, sporidia 19—26/6—7“.

non = Sphaerella isariphora (Desm. ann. sc. nat. II. ser. t. 19 p. 358 sub Sphaeria) Ces. et De N. schem. p. 63, Fckl. symb. myc. p. 101.

cfr. Karst. myc. fenn. II p. 175: „asci cylindraceo-clavati, sporae 8, distichae, ovoideo-oblongatae, 1septatae, hyalinae“ et Karst. rev. mon. p. 66, 67: „status ascophorus imperfectus est observatus“. cfr. Winter Pilze p. 370: „asci

cylindrisch, nach Unten etwas verjüngt, 8sporig, 40–50/5—7. Sporen undeutlich 2reihig, länglich-eiförmig, 9–10/3,5“. cfr. Cooke hdb. p. 918: „asci elongati, sporidia oval or oblong, almost colourless, 1-septate.“ cfr. Sacc. syll. f. I p. 510 — Winter „paraphyses nullae, ergo genuina Sphaerella“.

Hierher gehören als syn.: Sphaerella Stellariae Fckl. symb. myc. p. 102, Sacc. syll. f. I p. 538 „status ascophorus hucusque imperfectus est observatus“. Sphaerella Cerastii Fckl. l. c. p. 101. exs.: Rabh. f. eur. 448 (Sph Stellarinearum Rabh.) ohne hymenium in hb. meo, ebenso Plowright sphaer. brit. 97; Thümen f. austr. 1257 kein Ascomycet.

Sphaerella isariphora apud Johans. svampar Island 1884 p. 165 auf silene acaulis: „asci 27—37/5–7, sporidia 27—37/5—7“ gehört nicht hieher.

syn.: zu Sph. isariphora soll nach Winter l. c. et Karsten symb. l. c. sein: Leptosphaeria isariphora Awd. myc. eur. V, VI f. 170 und Karsten sagt p. 177: „Awd. huic paraphyses tribuit, nullas autem invenimus in speciminibus Spetsbergensibus, quae insuper ascis sporisque Sph. Tassianae simillimis differre videntur.“ Ich besitze ein Exemplar von Sacc. in herb. meo sub Sphaerella Stellariae in Stellaria Holostea: asci cylindracei 45/5—6, sporidia fusiformia, flavidula, 4 (?) septata, 12/2,5; paraphyses filiformes. Dieses gehört zu Leptosphaeria und stimmt nicht zu Sph. Stellariae in Sacc. myc. p. 94 tab. IX f. 8—10 „asci cylindracei brevissime stipitati, 50/5, 8spori; sporidia oblique 1sticha, vel recte 2sticha, ovoidea, 2loculoria, loculo superiore angustiore, hyalina 9—10/4“.

Dagegen stimmt Thümen myc. un. 163 sub Sphaerella Stellariae zu Sacc. l. c., hat aber tädige Paraphysen (Es verdienen demnach die Pyrenomyceten auf Alsineen weitere Vergleichung.)

833. Sphaerella consociata Rehm nov. spec.

Perithecia plerumque gregaria, subimmersa vel sessilia, globosa, in papillulam acutam protracta, haud perspicue perforata, atra, glabra, c. 0,2—2,5 mm diam., parenchymatice fusce contexta. Asci elliptici vel pseudo-pyriformes, lata basi sessiles, crassi, 8spori, 50—60/18—21. Sporidia 3–4sticha, clavata, sub-obtusa, 2cellularia, cellulis aequaliter longis, medio haud constricta, recta, hyalina, 18—20/5. Paraphyses desunt. Jod —.

Ad caules siccas Trifolii pallesc. ad glaciem aeternam

montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2700 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Ich hielt diese Art anfänglich für Sphaerella Trifolii Karst. myc. fenn. II p. 174. „perithecia basi applanata filamentisque repentibus cincta, asci 60—70/13—14; sporae ovoideo-oblongatae, extra medium inaequaliter 1 septatae, ad septum constrictae, 18—22/7—8“, stimmt aber nicht zu vorliegender Art; ebensowenig Sacc. syll. f. I p. 514 = Karsten.)

834. Sphaerella parallelogramma Rehm nov. spec.

Perithecia minutissima, globosa, atra, gregarie conferta in maculis epidermidis parallelogrammiformibus griseis vel grisco-atris, 2—5 mm lg., 1—2 mm lat., secundum longitudinem culmorum conspicuis, sessilia, primitus immersa, glabra, parenchymatice fusce contexta. Asci pseudo-pyriformes, lata basi sessiles, crassi, 8 spori, 25—27/9. Sporidia polysticha, fusiformia, acuta, recta, 2 cellularia, cellulis aequalibus, saepe binucleatis, hyalina, 10—12/2. Paraphyses desunt. Jod —.

Ad culmos siccos gramineos prope glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2500 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Lässt sich mit keiner der bisher beschriebenen Arten vereinigen; höchstens wäre nächstverwandt Sphaerella longissima mit oblongen Sporen, 10/3. Ausserdem käme in Betracht: Mycosphaerella perexigua (Karst.) var. minima Johans. svampar Island in Oefvers. Vetensk. Förh. 1884 No. 9 p. 166: „peritheciis subgregariis, strias formantibus, 27—37 μ diam., ascis 20—27/10—14, sporidiis conglobatis, rectis vel curvulis, ad septum non constrictis, 11—16 (—20)/2—3,5“ in foliis Scirpi caespitosi.)

835. ? Sphaerella recutita (Fr. syst. myc. II p. 524) Fckl symb. myc. Nachtrag IV p. 21 non symb. myc. p. 107.

f. dispersa Rehm.

Perithecien winzig, zerstreut, nicht gehäuft, rund, schwarz, glatt, sitzend, grosszellig bräunlich parenchymatisch. Schläuche elliptisch, stumpf, sitzend, nicht birnförmig, 8sporig, 36/9—10. Sporen 2reihig, verlängert keulig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 2zellig, mit je 2 kleinen Kernen, in der Mitte nicht eingezogen, zuletzt die obere Zelle getheilt und die Spore dadurch 3zellig, hyalin, 12—15/5. Paraphysen fehlen. Jod —.

Stimmt äusserlich kaum zu Sph. recutita. Fckl l. c. p. 22 sagt: „Die ächte Sph. recutita nimmt in der Regel die ganze Unterseite des Blattes ein, wodurch letzteres ganz grauschwarz gefärbt erscheint. Schläuche länglich,

nach oben etwas verdünnt, mehr weniger gekrümmt, 36/12. Sporen 8, länglich-lanzettförmig, gerade, 1—3 mal septirt, in der Mitte etwas zusammengeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen versehen, hyalin, 12—14/4—5." An Dactylis glomerata.

cfr. Winter Pilze p. 361 = Fuckel, dann: „asci birnförmig oder eiförmig elliptisch, sitzend, 26—30/12. Sporen länglich-keulig, nach unten verschmälert, 2zellig, an der Querwand schwach eingeschnürt, 12—14/3,5"; cfr. Sacc. syll. f. I p. 527 = Fuckel. cfr. Johans Oefvers. Vetensk. Förh. 1884 No. 9 p. 166 sub Mycosphaerella: „asci 23—40/12—15; sporidia 15—17—4—5" an festuca rubra. cfr. ? Cooke hdb. p. 921 (von Sacc. hieher gezogen) „perithecia formig long parallel striae".

Die mir zugänglichen exs. sind leider ohne Hymenium: Fckl. f. rhen. 2434, von Winter hieher gezogen; und von Fuckel: Rabh. hb. myc. II 659 und Fuckel f. rhen. 820, diese scheinen nicht hieher gehörig.

836. Sphaerella Tassiana De N. sfer. it. p. 87. tab. 98. cfr. Winter Pilze p. 359.

Perithecium parenchymatisch, braun, glatt. Schläuche verkehrt birnförmig, sitzend, dickwandig, 8sporig, —50/25. Sporen mehrreihig, keulig-länglich, stumpf, gerade, 2zellig, oft mit 2 Kernen, in der Mitte nicht eingezogen, hyalin, 12—24/5—6,5. Paraphysen fehlen. Jod —.

(Ich stimme Winter aus Zweckmässigkeitsgründen bei, dass für Tassiana das Vorkommen auf Gräsern, Juncus, Typha begrenzt werden solle, obwohl innerlich und äusserlich gleiche Perithecien auch auf anderen Pflanzen sich finden. Rehm Ascom. 295 gehört demnach zu Sph. Primulae (Awd et Heufl.) Winter Pilze p. 364. Indessen beschränken Karst. myc. fenn. II p. 170, rev. mon. p. 67, Sacc. syll. f. I p. 530 und Johansen svamp. Island p. 167 das Vorkommen von Tassiana nicht auf Gramineen und Juncaceen.)

837. Sphaerella Pteridis (Desm. ann. sc. nat. II, t. XIX p. 359 sub Sphaeria) De N. sfer. it. p. 87 f. 99.

exs Rehm Ascom. 443 (juvenile) sub Sph. aquilina. Rabh. f. eur. 1728. (? Thümen myc. un. 1841 unbrauchbar in herb. meo.)

cfr. Sacc. syll. f. II p. 531. Winter Pilze p. 358. Karst myc. fenn. II p. 183.

Perithecium kleinzellig parenchymatisch, schwarzbraun. Schläuche keulig mit Scheitelverdickung, 50—65/10. Sporen 8, mehrreihig, länglich-cylindrisch, stumpf, meist etwas gebogen, 2zellig, hyalin, 27—30/3—3,5. Paraphysen fehlen.

(Winter l. c. beschreibt, ähnlich wie Sacc., fälschlich die Schläuche als cylindrisch, in einen kurzen Stiel schwach

verjüngt. Die obigen 2 exs. erklärt Winter als zu Sph. aquilina Fr. gehörig, während sie nach der Sporengrösse hieher zu ziehen sind; Karsten l. c. citirt Rabh. f. eur. 249, welche zu aquilina gehört.)

838. ? Metasphaeria epipteridea (Cooke et Harkn. in Grevillea 1880 p. 8 sub Sphaeria) Sacc. syll. f. II p. 183.

Perithecium dimidiatum, kleinzellig, parenchymatisch, bräunlich oder grünbräunlich. Schläuche keulig, 8sporig, 60—70/8. Sporen 3reihig, fast stäbchenförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, hyalin, zuerst 2-, dann 4zellig, an den Scheidewänden kaum oder nicht eingeschnürt, 21—27/3,5—4. Paraphysen? Jod färbt die Schlauchspitze stark blau oder violett.

(Ich weiss nicht, ob die Bestimmung richtig ist, obwohl sie im Allgemeinen zu Sacc. stimmt. Der Pilz scheint des Paraphysen-Mangels wegen besser zu Sphaerulina oder der auffälligen Jod-Reaction wegen zu einer eigenen Gattung zu gehören.)

839. Ophiobolus Bardanae (Fuckel symb. myc. p. 126 sub Rhaphidospora) Sacc. syll. f. II p. 341.

var. Umbelliferarum Rehm Ascom. Lojk. p. 61. cfr. Sacc. syll. l. c.

exs.: Sydow myc. march. 748.

Perithecium parenchymatisch, braun, ohne Hyphen. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig, 130/9. Sporen parallel, fädig, meist gewunden, —24zellig, mit je 2 Kernen, die beiden mittleren Zellen meist etwas verbreitert und theilt sich die Spore hier leicht in 2 Hälften, deren eines Ende dann stumpf ist, gelb, 90—120/2,5. Paraphysen zart, fädig, hyalin, mit Kernen. Jod —.

840 Venturia chlorospora (Cés. erb. critt. it. 296 sub Sphaeria) Karst. myc. fenn. II p. 189.

syn.: Sphaerella — De N. st. it. p. 86 t. 97.

cfr. Fckl. symb. myc. p. 111. Sacc. syll. f. I p. 587. f. it. del. 349. Winter Pilze p. 436.

f. canescens Karst. myc. fenn. II p. 190.

exs.: Rabh. f. eur. 48. Karst. f. fenn. 895 (? Fuckel f. rhen. 1776).

Perithecium parenchymatisch, braun, jung unbehaart, später mit einigen borstenförmigen, 1fachen, septirten, braunen Haaren am Scheitel, jung 30—40/5, im Alter —180 μ lg. Schläuche verkehrt birnförmig, sitzend, 8sporig, 50—60/10—12. Sporen 1—2reihig, länglich, stumpf, schwach keulig, 2zellig, Zellen ziemlich gleich, gelb, 12/5—6. Paraphysen ästig, verworren, hyalin. Jod dunkelt das Episporium bläulich.

841. Venturia elegantula Rehm nov. spec.

Perithecia ut in V. Myrtilli Cooke, sed majora, sparsa vel conferta, sessilia aut primitus immersa; vertice setis simplicibus, acutis, fuscis, c. 60—120/4 praedita, parenchymatice fusce contexta. Asci pseudopyriformes, lata basi sessiles, 8spori, 75(—90)/15—21. Sporidia disticha, oblonga obtusa, 2 cellularia, cellulis aequaliter longis, saepe 2 nucleolatis, supera latiore; medio vix constricta, viridula, 15—21 plerumque 24—27,6—7. Paraphyses paucae, intricatae. J. ope episporium obscurius tinctum.

Ad folia putrida Vaccinii Myrtilli supra Gampenhöfe prope Sulden ad montem Ortler (Tyrol) c. 1950 m alt. 7/1884. Dr. Rehm.

(Unterscheidet sich von V. Myrtilli durch fast noch einmal so grosse Schläuche und Sporen; dann von V. Niesslii Sacc. syll. f. I p. 594 = Venturia alpina Niessl, der sie nächstverwandt, durch die gleichlangen Sporenzellen. Ich besitze diese Art auch durch Krieger von Königstein a. d. Elbe.)

842. Venturia Potentillae (Fr. syst. myc. II p. 563 sub Dothidea) Cooke Grevillea VI p. 76 t. 97 f. 16.

syn.: Stigmatea — Fr. S. Veg. Sc. p. 422. Sphaeria — Sow. t. 370 f. 2.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 594 (sporidia 12/4), f. it. del. 348 (Zeichnung des Schlauches falsch). Fuckel symb. myc. p. 96. Cooke hdb. p. 929.

exs.: Fuckel f. rhen. 423. Rabh. hb. myc. II 155, f. eur. 1157, hb. myc. II 68. Moug. et Nestl. st. vog. 1339. Linhart f. hung. 364. Thümen myc. un. 1145, f. austr. 757 (? Sacc. myc. Ven. 694. Thümen myc. un. 1834. Cooke f. brit. II 587. Plowr. sphaer. brit. 99, sämmtlich unentwickelt).

Perithecium grosszellig parenchymatisch, bräunlich, besetzt mit 1fachen, spitzen, braunen Borsten, 15—36/4. Schläuche fast verkehrt birnförmig, sitzend, dick, —45/9—10. Sporen 8, 2reihig, keulig, stumpf, 2zellig mit je 2 kleinen Kernen, die untere Zelle meist kürzer, oft nur $^1/_2$ von der Länge der oberen, gelblich, in der Mitte nicht eingeschnürt, 8—9/3. Paraphysen ästig. Jod —.

843. Laestadia rhytismoides (Bab. in Berk. br. f. 178 tab. X f. 78 sub Sphaeria) Sacc. syll. f. I p. 424.

syn.: Isothea — Fr. S. V. Sc. p. 421. Karst. f Spetsb. p. 103. Sphaerella — De N. recl. pyr. p. 12. Sphaeria Dryadis Fckl. symb. myc. p. 108 tab. II f. 41a, b.

cfr. Fuckel symb. myc. Nachtrag I p. 11. Cooke hdb. p. 931 f. 405. Karst. rev. mon. p. 72 (sub Laestadia).

Perithecium dimidiatum, parenchymatisch, braun. Hymenium schwach rosa. Schläuche elliptisch, in einen Stiel

verschmälert, gerade oder etwas gebogen, zart, 60/15. Sporen 8, mehrreihig im oberen Theile der Schläuche, stäbchenförmig oder etwas keulig, stumpf, 1zellig, meist mit 2 grossen Kernen, schwach gelblich, 125 Paraphysen sehr zart, sparsam, ziemlich lang, septirt, c. 6 μ dick. Jod —.

(Beschreibung bei Cooke l. c. sehr gut: „contexts salmon-coloured, containing clavate asci with linear paraphyses. Sporidia 2 seriate, oblong, obtuse, sometimes containing 2 sporidiola.“ Ebenso stimmt Karsten rev. mon. l. c. „perithecia epiphylla, in macula indeterminata, fusca, semiimmersa, sphaeroidea, demum depressa, perforata, aterrima, majuscula. Asci fasciculati, stipitati, clavati, 50—58/14—16. Sporae 8, 2stichae vel inordinatae, oblongato-ovoideae, subinaequilaterales. utrinque obtusae, guttulatae, 14—16/5—6“.)

844. Sphaerulina subglacialis Rehm nov. spec.

Perithecia dispersa, globosa, demum sessilia in epidermide dealbata caulium, primitus immersa, subpapillata, poro minimo pertusa, fusca, glabra, —0,2 mm diam., parenchymatice fusce contexta. Asci ovales, crassi, c. 60/—36, 8spori. Sporidia inordinata, oblongo-elliptica, rarius clavata, obtusa, recta, 4cellularia, medio non constricta, hyalina, 21—27/9—11. Paraphyses desunt. Jod —.

Ad caules putridas Trifolii pallesc. ad glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol). c. 2700 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Ich habe auch Perithecien beobachtet, deren Schläuche —100/36, Sporen —36/14 und zuletzt bräunlich. Indessen kann ich diese nur für die am Besten entwickelten erachten.

845. Ascomycetella quercina Peck bull. Torr. bot. Club VIII no. 5 p. 50.

exs.: Ellis n. am. f. 1320.

Ein eigentliches Perithecium fehlend; die runden, dicken Schläuche von —36 μ diam. eingesenkt in ein gelbliches hymenium, bestehend aus verworrenen, ästigen, hyalinen, die Schläuche umspinnenden Paraphysen. Sporen 8, länglich, stumpf, gerade, zuerst hyalin, quer 4fach, fast alle diese 1fach senkrecht getheilt, zuletzt braun, an den Scheidewänden etwas eingezogen, 18—21/8. Jod —.

cfr. Revue myc. 13 tab. 25 f. 6 A—J. (Zeichnung nicht ganz entsprechend, weil nur einzelne Quertheilungen der Spore senkrecht getheilt.)

cfr. Hedwigia 1883 p. 67. Sacc. misc. myc. II p. 15 „ascomatis excipulus mihi videtur omnino deesse, hinc genus prope Gymnoasceas forte locandum. Nucleus prorsus Cookellae.“

846. Microsphaera Symphoricarpi Howe bull. Torr. bot. Club V p. 3.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 15.

exs.: Ellis n. am. f. 768.

Anhängsel der Peridie 10—12, 1fach, hyalin, 4—6 mal länger als die Peridie, specifisch verästelt. Schläuche 4—6, oval, dick, in einen kurzen Stiel auslaufend, 45/25-27. Sporen 4—6, länglich, stumpf, gerade, 1zellig, meist mit 1 grossen Kern, hyalin, 15—17/8. Jod —.

847. Microsphaera Lonicerae (DC. fl. fr. VI p. 107. sub Erysiphe) Winter Pilze II p. 36, Karst. rev. mon. p. 91 (Sporen 4, 22/13). Sacc. syll. f. I p. 10.

syn.: Microsphaera Dubyi Lév. ann. sc. nat. III t. 15 p. 158.

exs.: Kunze f. sel. 319. Thümen myc. un. 1056. Ellis n. am. f. 559. Linhart f. hung. 357. Sacc. myc. Ven. 891.

Anhängsel der Peridien 8, specifisch an den Enden getheilt, nicht zurückgezogen, stumpf oder spitz auslaufend, fast hyalin, 60—150 μ lg., 4—5 Schläuche in der Peridie, 45/36, eiförmig, kurzgestielt. Sporen 6(—8), 1zellig, hyalin, länglich-elliptisch, stumpf. Jod färbt die Anhängsel rosa.

(Rehm Ascom. 349 wird von Winter l. c. p. 39 als Microsphaera Ehrenbergii citirt. Ich kann unmöglich einen Unterschied zwischen Dubyi und Ehrenbergii finden, denn Zahl, Länge und Farbe der Anhängsel wechseln sehr bei den einzelnen Peridien und die Endverästlung ist ebenfalls nicht charakteristisch, sondern verschieden.)

848. Microsphaera penicillata (Wallr. crypt. fl. germ. sub Alphitomorpha) Lev. ann. sc. nat. 1851 t. 15 p. 155.

f. Alni (DC. fl. fr. VI p. 204 sub Erysiphe).

syn.: Calocladia — Fckl. symb. myc. p. 81.

Microsphaera — Winter Pilze II p. 38. Karst. rev. mon. p. 92.

cfr. Karst. myc. fenn. II p. 196. Cooke hdb. p. 649. Sacc. syll. f. I p. 13.

exs.: Fuckel f. rhen. 690. Thümen f. austr. 138. Sacc. myc. Ven. 893 (non 147 = Phyllactinia).

Anhängsel wenig länger als die Peridie, c. 60 μ lg., specifisch getheilt, hyalin, 8-12; Schläuche 4, eiförmig, kurzgestielt, 45/36. Sporen 6—8, länglich, stumpf, 1zellig, meist mit 1 grossen centralen Kern, hyalin, 15/9. Jod färbt die Anhängsel rosa.

849. Microsphaera Van Bruntiana Ger. bull. Torr. bot. Club. VI p. 31.

cfr. Peck 28. rep. on N. Y. St. Mus. p. 64. Hedwigia 1875 p. 189. Sacc. syll. f. I p. 14.

exs.: Ellis n. am. f. 1324 (asci 4).

Anhängsel 14—16, hyalin, am Ende specifisch getheilt, etwas länger als die Peridie. Schläuche 2, oval, kurz gestielt, 45/36. Sporen 6—8, länglich, stumpf, 1zellig mit meist 1 grossen Kern, hyalin, 18/9. Jod —.

850. Podosphaera tridactyla (Wallr. fl. germ. crypt. II p. 753 sub Alphitomorpha) De By. Beiträge III p. 48.

syn.: P. Kunzei Lév. ann. sc. nat. III 15 p. 135 (p. max. p. sec. Winter); Erysibe Brayana Voigt flora 1833 II p. 473.

cfr. Winter Pilze I p. 28. Fuckel symb. myc. p. 77. Cooke hdb. p. 647 f. 315. Sacc. syll. f. I p. 2. Karst. rev. mon. p. 95.

exs.: Rabh. hb. myc. II 475. f. eur. 565a, 2412. Fuckel f. rhen. 727. Thümen f. austr. 122.

f. Pruni domesticae Fckl. l. c

Anhängsel 3—8, hyalin, in der oberen Hälfte oft gelbbraun, am Ende specifisch getheilt, — 200 μ lg. 1 Schlauch, rund, 75 μ diam. Sporen 8, elliptisch, stumpf, 1zellig, mit körnigem Inhalt, hyalin, 18—21/12. Jod —.

251b. Otidea leporina (Batsch) Fuckel f. minor Rehm.

Schläuche cylindrisch, 180/12. Sporen 8, 1reihig, elliptisch, stumpf, 1zellig mit 2, selten 1 grossen Kern, hyalin, 15/7—8. Paraphysen fädig, ohne clava, c. 3 μ dick, oben schwach hackenförmig, hyalin. Jod —.

604c. Humaria theleboloides (Alb. et Schw.) Rehm. Schläuche cylindrisch, 120/8—9. Sporen 8, 1reihig, länglich-elliptisch, stumpf, 1zellig, meist mit 1 grossen oder 2 kleineren Kernen, glatt, hyalin, 12—15/7—8. Paraphysen fädig, oben elliptisch, — 6 μ breit und schwach gelblich. Jod —.

540b. Sphaerella Vaccinii Cooke journ. bot. 1866 p. 245 t. 50 f. 11.

syn.: Sphaeria maculiformis Fr. syst. myc. II p. 524 p. p.

Sphaerella Myrtilli Awd. myc. eur. pyr. p. 10 tab. 4 f. 46.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 493. Karst. myc. fenn. II p. 183. Winter Pilze p. 385.

Perithecium schwarzbraun, parenchymatisch, unbehaart. Schläuche keulig, 40/6. Sporen 8, mehrreihig, länglich spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, hyalin, 2zellig, 15—17/—2. Paraphysen fehlen. Jod —.

228a. Phyllachora Graminis (Pers.) Fuckel.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 602.

Schläuche cylindrisch, 75/5—6. Sporen 8, 1reihig, eiförmig oder keulig, stumpf, 1zellig mit 1 centralen, grossen Kern, hyalin, 9—11/4 5. Paraphysen zart, fädig. Jod —.

Regensburg, 15. November 1885.

Dr. Rehm.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

IV.

5. Mastigobryum Bogotense. Steph. n. sp.

Parvum olivaceum, caulis 2—3 cm longus e basi amphigastriorum radicans.

Folia contigua (basi vix imbricata) recte patentia parum concava, ovato-falcata, acuminata, margine inferiore subrecto, superiore valde arcuato, apice oblique truncata, breviter tridentata, dentibus (medio majore) triangularibus acutis, simbus lunatis.

Cellulae apice 0,012 mm angulis nodulose incrassatae, basi 0,035 : 0,017 mm trigonis distinctis.

Amphigastria remota, transverse adnata, caulis latitudinem duplo excedentia, quadrato-rotunda, laxe incumbentia, margine supero varie repanda, cellulis iis foliorum similibus.

Hab. Bogota. Tequendama. leg. Lindig. (Herb. Gottsche.)

A Mast. Orizabensi, cui proximum, foliis non imbricatis, magis arcuatis, dentibus multo brevioribus et amphigastriis basi non cordatis distinguitur.

Explicatio Tab. I. Fig. 1.

1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Folii cellulae apicales. — 3. Folii cellulae basales.

6. Mastigobryum callidum. Sande Lacoste n. sp.

Parvum, flavo rufescens, caulis ad 3 cm longus, validus, iteratim furcatus, stolonibus paucis, filiformibus.

Folia dense imbricata, subrecte patentia, plana, ligulata, margine inferiore subrecto superiore parum arcuato, apice rotundata, dentibus (2—6) minutis armata.

Cellulae apice 0,017, dorso 0,008, basi 0,035 : 0,017 mm parietibus aequaliter (apice maxime reliquis multo minus) incrassatis; trigona basi solum distincta.

Amphigastria caule duplo latiora, appressa, transverse adnata ex angusta basi quadrato rotunda vel subcuneata, margine superiore leniter repanda, cellulis laxe reticulatis, 0,025 mm incrassatione omnino deficiente.

Hab. Ceylon. (Herb. Sande-Lacoste.)

Ich zweifle nicht, dass diese Species mit M. intermedium Mitten (Proceedings Linnean Society Vol. V. pag. 106,)

identisch ist, eine Pflanze, von der ich ein Original nicht erhalten konnte.

Da der von Mitten gewählte Name, den Lindenberg & Gottsche in den Species Hepat. p. 82 bereits für eine andere Pflanze aus Java längst in Anspruch genommen hatten, auf jeden Fall zu ändern ist, habe ich keinen Anstand genommen, Sande-Lacoste's Namen zu belassen, auch für den Fall, dass die Pflanzen identisch sind.

Unsere Species, der Abtheilung der Integrifolia angehörend, ist nach der vorstehenden Beschreibung mit keiner verwandten Art leicht zu verwechseln.

Besondere Erwähnung verdient der Zellban, der sich bei keinem mir bekannten Mastigobryum wiederholt.

Die gleichmässige Wandverdickung der apicalen Blattzellen ist so stark, das sie das Lumen bei kleineren auf die Hälfte reducirt; vom Rande entfernt nimmt diese Verdickung schnell ab; nur die grossen medianen Zellen zeigen eine deutliche triangulare Eckenverdickung.

Explicatio Tab. I. Fig. 2.

1. Pars Plantae $^{2}/_{1}$. — 2. Cellulae apicales. — 3. Cellulae basales.

7. Mastigobryum Chilense. Steph. n. sp.

Spectabile, flavo-viride, caulis usque ad 6 cm longus, iteratim furcatus, stolonibus numerosis longis filiformibus.

Folia imbricata subrecte patentia, plana, devexa, e basi parum latiore oblongo-linearia, margine inferiore e basi arcuata subrecta, superiore leniter arcuata, apice tridentata, dentibus (medio majore) triangularibus cuspidatis acutis, sinubus lunatis.

Cellulae apice 0,017, basi 0,035 : 0,017 mm angulis nodulose incrassatae.

Amphigastria subimbricata, appressa, late oblonga, caule duplo latiora, basi cordata, subintegra vel margine superiore repanda. Cellulae iis foliorum similes.

Hab. Peruvia. Callao (Dr. Nöllner), Herb. Gottsche. Tatanara (Lechler), Chile (Lechler), Nova Granada (Schlim. 861). Herb. propr. et Sande-Lacoste.

Das tropische Amerika zählt eine ganze Anzahl sehr nahe verwandter und ausserordentlich ähnlicher Arten, ausgezeichnet durch grosse, rundlich-quadratische oder etwas oblonge Unterblätter; dieselben sind entweder transverse adnata oder basi cordata, ein Ausdruck, den auch ich der Kürze wegen gebrauche, obwohl er eigenttich nicht zutrifft, da den Unterblättern der meisten Arten der enge spitze Einschnitt eines folium cordatum fehlt und sie nur am Stengel beiderseits etwas herablaufen, wodurch zwei basale Lappen entstehen.

Zu dieser grossen Gruppe der Cordistipula gehört auch M. Chilense; die langen Blätter und Unterblätter hat es mit M. Portoricense gemein, das jedoch eine robustere Pflanze mit viel kürzeren Blattzähnen ist. Noch ferner steht es dem M. Brasiliense, dessen Blätter aus breiter Basis sich schnell verschmälern und in 3 tief eingeschnittene Zähne verbreitert auslaufen.

Allen übrigen Cordistipulis fehlen die länglichen Unterblätter.

Explicatio Tab. II. Fig. 1.
1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Folii cell. apicales.

8. Mastigobryum connatum. Sande-Lacoste n. sp.

Parvum, flavo brunneum, caulis 2—3 cm longus, irregulariter ramosus, stolonibus numerosis longis filiformibus.

Folia dense imbricata, subopposita, concava, devexo-patula, falcato-ovata, margine inferiore leniter superiore maxime arcuato, apicem versus itaque valde angustata, apice ipso oblique truncata, bi-tridentata, dentibus parvis acutis sinubus late lunatis.

Cellulae apice 0,015 mm parietibus laevibus validis, basi 0,030 : 0,020 mm angulis trigone incrassatae.

Amphigastria transverse adnata, apice late recurva, parva, caulis latitudinem vix excedentia, foliis utroque latere late connata, subquadrata, margine superiore truncata breviterque dentata, cellulis iis foliorum similibus.

Perianthia oblongo-fusiformia, apice profunde plicata, cellulis elongatis saepe claviformibus ciliata.

Folia et amphigastria involucralia intima ovato triangularia, profunde tri-vel quadrifissa, segmentis bifidis ceterum integris.

Hab. Sumatra (Teysmann) Hb. Sande-Lacoste.

Unter der kleinen Gruppe der Connata steht unsere Pflanze der Blattform nach dem M. Novae Zelandiae am nächsten, das aber wesentlich grösser ist und Zellen von fast doppeltem Durchmesser hat.

M. Peruvianum, gleichfalls viel robuster, hat einen ähnlichen, säbelartigen Zuschnitt des Blattes und zurückgebogene Unterblätter; seine Blattzellen sind aber sämmtlich angulär stark verdickt.

Explicatio Tab. II. Fig. 2.
1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Amph. caulinum $^{60}/_{1}$. — 3. Cell. apicales folii. — 4. Cell. basales folii. — 5. Fol. invol. intimum $^{60}/_{1}$.

9. Mastigobryum Cubense. Gottsche n. sp.

Spectabile, pallide-virens vel flavovirens; caulis usque ad 4 cm longus, validus, repetito furcatus, stolonibus numerosis validis, brevibus.

Folia dense imbricata, subrecte patentia, explanata, oblongo-linearia, marginibus parum arcuatis, apice truncata, tridentata, deutibus minutis sinubus late lunatis. Cellulae apice 0,025, dorso 0,017, basi 0,045 : 0,030 mm. Omnes angulis trigone incrassatae.

Amphigastria imbricata, laxe incumbentia, caule duplo latiora, rotundo quadrata, transverse adnata, margine superiore varie profundeque fissa, dentibus angustis acutis.

Cellulae iis foliorum similes. Hab. Cuba. M^te Verde. (leg Wright.) Herb. Gottsche.

Ich habe eine Gruppe der Fissistipula ausgeschieden, zu welcher diese Pflanze zu stellen ist. Unter den Arten dieser Abtheilung steht sie hinsichtlich der Blattform dem M. Liebmannianum am nächsten, dessen Unterblätter aber mit enger Basis aufsitzen und daselbst beiderseits verbreiterte abgerundete Lappen zeigen. In den Species Hepat. Tab. XX ist das nicht richtig gezeichnet und auch die Zähnelung der amph. ist dort viel zu gering angegeben; an jüngeren unverletzten Original-Pflanzen im Herb. von Dr. Gottsche zeigte sich eine Zähnelung ähnlich der des M. denticulatum.

Explicatio Tab. III. Fig. 1.

1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Folii cellulae apicales.

10. Mastigobryum Didericianum. Gottsche. n. sp.

Spectabile, fusco-olivaceum, caulis 3—4 cm longus, paucramosus, stolones numerosos breves emittens.

Folia basi imbricata, apice libera, recte patentia, subplana, falcato-triangularia, dorso valde ampliata, marginibus arcuatis, apice angustata, oblique truncata (bi)-tridentata, dentibus cuspidatis (supero longiore) sinubus lunatis.

Cellulae apice 0,020, basi 0,050 : 0,035 mm omnes angulis maxime (radiatim) incrassatae.

Amph. remota, caule duplo latiora, subrotunda, basi cordata, oblique patula, concava, margine superiore recurva, truncata, irregulariter grosse dentata, cellulis iis foliorum similibus.

Perianthia oblongo-fusiformia, apice profunde fissa, laciniis lanceolatis acutis serrato-dentatis. Folia et amphigastria involucralia intima oblongo-ovata basi integra, apicem versus duplicato-serrata, profunde bifida, sinu angusto acuto, laciniis subulatis, fissis vel simplicibus.

Var. emarginatum. Forma laxa (inter Sendtneram reperta) minus fusca, folia emarginato-bidentata, amphigastria minora.

Hab. Hawai. Kilavea (leg Didrichsen.) Herbar. Gottsche.

M. commutatum, dem unsere Pflanze sehr ähnlich ist, unterscheidet sich durch kleinere, weniger gezähnte Unter-

blätter und durch wesentlich grössere Blattzellen (an der Spitze bis 0,040 mm im Durchmesser), die grössten Blattzellen, die bei unserem Genus (abgesehen von den stets grösseren medianen Zellen) überhaupt vorkommen.

Explicatio Tab. III. Fig. 2.

1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Cell. apicales. — 3. fol invol. intim. $^{20}/_{1}$

Adn. Bei einer Anzahl Arten unserer Gattung — und auch bei den vorstehend 2 verglichenen — scheint es, als ob die vorspringenden Zacken der Eckenverdickung balkenförmig der Zellwand entlang verbunden wären.

Macht man von einem Blatte Querschnitte, so sieht man, dass nur die Ablagerung des Zellinhalts diese Täuschung verursacht; dabei zeigt sich auch, dass die Eckenverdickungen nicht die ganze Höhe der Zelle als solide Pfeiler durchsetzen, sondern dass auch die verticalen Scheidewände der Zellen dünn sind und nur nach den Ecken zu die Verdickungen tragen.

Es sind demnach letztere kurze Kegel, welche die Ecken ausfüllen; die Basis des Kegels, welche also dem Lumen der Zelle zugewendet ist, scheint stets convex zu sein.

Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit, dass es bei der Verschiedenheit des Baues dieser Verdickungen nicht wohl angeht, die Bezeichnung Trigona als Collectivnamen für dieselben zu benutzen, wie man es neuerdings thut. — Sonst müsste man auch sagen, trigona rotunda oder gar (bei M. Didericianum) trigona radiata oder stellata.

Agaricus cirrhatus Pers., ein neuer phosphorescirender Pilz.

Vorläufige Mittheilung von Dr. F. Ludwig.

In einer früheren Arbeit (Bot. Centralbl. 1882 XII No. 3) hatte ich die Vermuthung ausgesprochen, dass die Sklerotien bildenden Pilze während der Sklerotienbildung und bei der Mycelbildung aus den Sklerotien im Dunkeln leuchten und Moose, Holzstückchen etc. in Lichtfäule versetzen. Ich hatte sodann thatsächlich die Phosphorescenz bei Agaricus tuberosus Bull. entdeckt und für die nächst verwandten Arten Ag. grossus Lév., Ag. cirrhatus etc. als wahrscheinlich hingestellt. Leider hatte ich bisher keine Gelegenheit, andere Sklerotien bildende Arten zu untersuchen. Erst am 3. Oktober dieses Jahres fand ich in Schönfeld bei Greiz in grösserer Menge den Agaricus (Collybia) cirrhatus Pers., dessen lange dünnen, vielfach hin- und hergebogenen Stiele aus kleinen blassgelben bis gelbröthlichen Sklerotien ent-

sprangen. Die letzteren unterscheiden sich äusserlich nur durch die geringere Grösse und blassere Färbung von Sklerotium muscorum, das ich im Frühjahr um Greiz häufig antraf, doch zeigen sie einen wesentlich anderen Bau. Sie gehören dem zweiten Typus der von De Bary beschriebenen Sklerotien an, der sich schon durch die gelbbraunen Rindenzellen von S. muscorum unterscheidet.

Im dunkeln Zimmer ergab es sich, dass die Sklerotien an den Stellen, wo junge Fruchtkörper entsprangen und die damit zusammenhängenden Moosstücken, faulende Grashalme deutlich phosphorescirten. Die Phosphorescenz hatte etwa die Intensität des Collybialichtes, konnte aber von mir wie auch von dem Fürstlichen Garteninspector, Herrn Reinecken, bereits nach etwa 2 Minuten Aufenthalt im Dunkeln deutlich erkannt werden. Das Phosphorescenzspektrum gedenke ich erst später zu untersuchen.

Es sind nunmehr also 3 einheimische Agaricineen aus der Collybiagruppe bekannt geworden, die eine spontane Phosphorescenz zeigen: Ag. (Collybia) longipes Scop. — nach der Beobachtung von Rumph —, Ag. tuberosus Bull. und Ag. cirrhatus Pers.

Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten.

Nachträgliche Notiz von E. Debes.

In meinem Artikel: „Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten“, im IV. Heft des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, geschieht zweier von Prof. H. L. Smith in Geneva, N. Y. erfundener, hochbrechender „Einschlussmittel für Diatomaceen“ Erwähnung, deren Zusammensetzung damals vom Erfinder noch als Geheimniss behandelt wurde. Inzwischen hat jedoch Prof. Smith Näheres darüber veröffentlicht [1]) und will ich nun hier für die Leser jener Abhandlung und als Nachtrag zu derselben kurz darüber referiren.

Das weisse, vom Erfinder als durchaus haltbar bezeichnete Medium, welches einen Brechungsindex von 1,7 hat, wird auf folgende Art hergestellt:

Es wird eine dicke Glycerin-Gallerte von der Consistenz des Honigs bereitet, indem man helle Gelatine in erhitztem, reinen Glycerin löst. Dieser Masse werden auf zwei Flüssigkeits-Drachmen (fluid drams à 3,9 Cubik-Centimeter)

[1]) The American monthly microscopical Journal, Vol. VI, 1885, No. 9.

vierzig Gramm reines Zinnchlorid zugesetzt, deren Lösung unter Anwendung von Wärme rasch vor sich geht. Die etwas milchige Lösung wird durch Kochen in einem Probirglas schön klar und von der Farbe des Balsams, doch darf das Glas beim Kochen nicht über ein Viertel voll sein, da die Blasen zuletzt heftig puffen und die Flüssigkeit leicht aus der Röhre schleudern. Erkaltet wird dieselbe dickflüssig wie dicker Balsam und muss auch ähnlich wie dieser behandelt werden.

Beim Einschluss trägt man nur soviel davon auf das Deckglas, dass dieses gerade davon bedeckt ist, legt letzteres sorgfältig auf und erhitzt das Präparat vorsichtig über der Flamme, wodurch das Medium so zäh und fest wird, dass ersteres nach der Abkühlung vollständig fixirt ist.

Beim Erhitzen des Präparates entweichen die Blasen sehr schnell und leicht, in dem Maasse jedoch, wie das Medium zäher wird, zeigen sie Neigung, in diesem zu beharren und können sie dann nur durch sehr vorsichtige Behandlung über einer kleinen Flamme daraus vertrieben werden; die meisten derselben verschwinden übrigens, da sie aus Dampf bestehen, beim Erkalten des Präparats von selbst.

Das Abputzen des ausgetretenen Einschlussmittels geschieht mit Salzsäure oder Wasser. Ein Stückchen Löschpapier, nicht zu stark damit befeuchtet, erfüllt den Zweck vorzüglich.

Wegen der hygroskopischen Eigenschaften des Mediums ist ein Schutzring aus Lack unerlässlich.

Das zweite Medium ist eine Lösung von Realgar (Schwefel-Arsenik) in Brom-Arsenik. Die damit hergestellten Präparate sind von tief citronengelber Farbe und die Masse hat einen Brechungsindex von 2,4.

Repertorium.

Rabenhorstii Fungi europaei et extraeuropaei cura Dr. G. Winter. Centuria XXXIII et XXXIV.

(Leipzig 1885.)

Dank dem Eifer unserer verehrten Mitarbeiter sind wir in der Lage gewesen, auch in diesem Jahre wieder zwei neue Centurien unserer Fungi exsiccati auszusenden, die gewiss allen Empfängern willkommen waren. Sind sie doch wieder äusserst reich an neuen, seltenen und interessanten Arten! Die beiden vorliegenden Centurien bringen Beiträge aus folgenden Ländern: Deutschland (42), Oesterreich (7),

Ungarn (7), Belgien (8), Dänemark (1), Finland (6), Frankreich (2), Portugal (4), Schweden (9), Schweiz (7), Italien (2), Sibirien (1), Nordamerika (92), darunter zahlreiche interessante Arten aus Californien, Brasilien (14), Cap der guten Hoffnung (13). Wir führen den Inhalt der beiden Centurien vollständig auf und reihen daran die Diagnosen der neuen Arten, sowie die Bemerkungen, die verschiedenen Nummern beigegeben sind:

Centurie 33.

Aecidium corruscans Fries.
" Falcariae Pers.
" Magelhaenicum Berk.
" Pentstemonis Schwein.
" " forma Mimuli.
" splendens Winter.
Agaricus Foenisecii Pers.
Ailographum reticulatum Phill. et H.
Ascobolus pulcherrimus Crouan.
Beltrania quernea Harkn.
Caeoma nitens (Schweinitz).
Cephalosporium tumefaciens Wint.
Cercospora Ampelopsidis Peck.
" cana Sacc.
" Diodeae Cooke.
" elongata Peck.
" Magnoliae Ell. et H.
" missouriensis Wint.
" Molleriana Winter.
" Polygonorum Cooke.
" squalidula Peck.
" zonata Wint.
Coniothecium Graminum Sacc.
Corticium alneum Fries.
" lacteum Fries.
" Oakesii Berk. et C.
" puteaneum (Schum.)
Diplodia maculicola Winter.
Erysiphe Martii Lév.
Exidia recisa (Ditmar).
Exoascus aureus (Pers.).
" turgidus Sadeb.
" Ulmi Fckl.
Exobasidium Vaccinii Woron.
Fusisporium Rubi Winter.
Gnomoniella Coryli (Batsch).
Helotium virgultorum (Vahl).
Heterosporium variabile Cooke.
Hypocrea Lycogalae Kalchbr. et C.
Hypospila rhytismoides (Berk.).
Hysterium prominens Phill. et H.
Irpex fusco-violaceus (Schrad.).
Lembosia diffusa Winter.
Leptosphaeria derasa (Berk. et Br.).
" Fuckelii Niessl.
Macrosporium Martindalii Ell. et M.
Melasmia Caraganae Thüm.
Meliola ludibunda Spegazz.
Microsphaera erineophila Peck.
Microsphaera Euphorbiae Berk. et C.
" Van Bruntiana Gerard.
Nectria lecanodes Cés.
Octaviania rosea Harkn.
Parodiella caespitosa Wint.
" melioloides (Berk. et C.).
" perisporioides (Berk. et C.).
Peronospora australis Spegazz.
" entospora (Cornu et R.).
" Halstedii Farlow forma Helianthi.
" Halstedii Farlow forma Silphii.
Peziza arenosa Fuckel.
" Eschscholtziae Phill. et H.
" pubida Berk. et C.
" Solani Pers.
" Ulei Winter.
Phillipsiella purpurea Phill. et H.
Pistillaria ovata (Pers.).
Podosphaera myrtillina (Schubert).
" oxyacanthae (DC.).
Puccinia Allii DC. forma Moreae.
" Conoclinii Seymour.
" Dayi Clinton.
" Dentariae (Alb. et Schw.).
" evadens Harkn.
" exanthematica Mac Owan.
" limosae Magnus.
" Mac Owani Wint.
a. Aecidium.
" Mac Owani Wint.
b. Teleutosp.
" Mariae-Wilsoni Clint.
" Oxyriae Fckl.
" Rubigo-vera (DC.).
" Seymeriae Burrill.
" Tanaceti DC.

Puccinia variolans Harkn.
„ Zygadeni Trelease.
Ravenelia glabra Kalchbr. et C.
Sclerotium Coprini nivei (Pers.).
„ durum Pers.
Sordaria fimicola (Rob.).
Sphaerella convexula (Schwein.).
„ Fraxini Niessl.
„ polystigma Ellis et Ev.
Sphaeridium miniatum Sacc.
Sphaereotheca lanestris Harkn.
„ Mors uvae (Schwein.).
Stereum bicolor (Pers.)
Thelephora palmata (Scop.).
Uncinula macrospora Peck.
Ustilago hypodites (Schlechtd.).
„ Tragopogi-pratensis (Pers.)
„ violacea (Pers.).
Xerotus Caffrorum Kalchbr. et Mac Owan.

Centurie 34.

Aecidium Alliicolum Winter.
„ columnare Alb et Schw.
„ Impatientis Schw.
„ polygalinum Peck.
„ pustulatum Curt.
„ resinaecolum (Rudolphi).
„ Thalictri flavi (DC.).
Ascochyta limbalis Sacc.
Asterina Melastomatis Lév.
„ reticulata Kalchbr. et Cke.
Blitridium subtropicum Wint.
Calloria chrysocoma (Bull.).
„ fusarioides (Berk.).
Camptoum cuspidatum Cooke et H.
Caryospora putaminum (Schw.).
Cenangium acuum Cke. et Peck.
„ conspersum (Fr.).
Chaetomium bostrychodes Zopf.
Coleosporium Ipomoeae (Schw.).
Cylindrosporium concentricum Grev.
„ niveum Berk. et Br.
Cystopus cubicus de Bary.
Daedalea glaberrima Berk. et C.
Dialonectria depallens Cke. et H.
Diaporthe nigrella Niessl.
Endoxyla Populi Romell.
Entyloma Chrysosplenii Schröter.
„ Lobeliae Farlow.
„ Menispermi Farlow.
Fistulina hepatica (Huds.).
Gloniella microtheca (Sacc. et Speg.).
Gnomonia cerastis (Riess).
Gonatobotrys maculicola Winter.
Gymnosporium harknessioides Ellis et H.
Hendersonia celtifolia Cooke.
Humaria melalomoides Rehm.
„ theleboloides (Alb. et Schw.).
Hydnum adustum Schw.
Hypoxylon Holwayi Ellis.
Leucoloma ustorum Rehm.
Lizonia inaequalis Winter.
Marasmius oreadoides Pass.
Massaria occulta Romell.
Massariella vibratilis (Fuckel).
Melanomma Hippophaës Fabre.
Meliola Niessleana Winter.
Microstroma album (Desm.).
„ leucosporum (Mont.)
Mucor Phycomyces Berk.
„ stolonifer Ehbg.
Patellaria gnaphaliana Cooke et Ell.
Peridermium orientale Cooke.
Peronospora Androsaces Niessl.
„ Arthuri Farlow.
Pestalozzia anomala Harkn.
Peziza floccosa Schw.
Phacidium trigonum Kunze.
Phoma Filaginis West.
Phyllachora Campanulae (DC.).
„ gibbosa Winter.
Phyllosticta acericola C. et E.
Pleospora pezizoides Ces.
Podospora pleiospora (Winter).
Polyporus amorphus Fries.
„ barbatulus Fries.
„ cupulaeformis Berk. et C.
„ nigropurpurascens Schw.
„ obtusus Berk.
„ pargamenus Fries.
„ resinosus (Schrad.).
„ Vaillantii (DC.).
Pseudopeziza Trifolii (Bernh.).
Puccinia Thalictri Chev.
Ramularia Adoxae (Rabh.).
„ Ajugae (Niessl).
Roestelia lacerata (Sow.).
Septoria Hydrocotyles Desm.
„ Posoniensis Bäuml.
„ Sisymbrii Ellis.
„ Stenosiphonis Ellis et K
„ Trillii Peck.
Sphaerella Earliana Winter.
„ topographica Sacc. et Sp.
„ umbellulariae Cke. et H.
Steganosporium compactum Sacc.
Stictis monilifera Phil. et Harkn.
Stigmatea Juniperi (Desmaz.).
„ Sutherlandiae Kalchbr. et C.

Tapesia Kneiffii (Wallr.).
Tolyposporium Junci (Schröt.).
Trichobasis Iridicola Peck.
Tryblidium rufulum (Spreng.).
Tuberculina Malvacearum Speg.
Uredo alpestris Schröter.
„ Fici Cast.
„ flavidula Winter.
Uromyces Aconiti Lycoctoni (DC.).
„ affinis Winter.
„ Hyperici-frondosi Schw.
„ Sprague ae Harkn.
„ Trifolii (Alb. et Schw.).
Ustilago Duriaeana Tul.
Valsaria stellulata Romell.
Venturia Dickiei (B. et Br.).

3207. Puccinia Dentariae (Alb. et Schwein.). Der Pilz vegetirt hier auf Dentaria enneaphyllos ganz so, wie ihn Fuckel auf D. bulbifera beschreibt; er richtet allmählich die ganze Pflanze von den Früchten bis zum Wurzelstock zu Grunde. An den vorliegenden Exemplaren ist zumeist die Entwickelung schon weit vorgeschritten, weshalb die Nährpflanzen grösstentheils verunstaltet oder doch entfärbt und welk sind. Bemerkenswerth ist, dass an unserem Fundorte D. bulbifera ebenfalls reichlich vorkommt, jedoch fand sich nicht ein einziges von dem Parasiten befallenes Exemplar. Die Sporenmembran ist der Länge nach fein streifig-gefaltet, was Erwähnung verdient, da F. die Sporen ausdrücklich als glatt bezeichnet. G. v. Niessl.

3211 und 3212. Puccinia Mac Owani Winter nova spec. I. Aecidium = Aecidium truncatum Kalchbr. in litt. Pseudoperidia in maculis pallide luteolis, in pagina foliorum superiore fuscis, late luteo cinctis, indeterminatis, rotundatis irregularibusve, saepe confluentibus, magnitudine varia, hypophylla, solitaria vel 2 usque circ. 10 laxe gregaria vel caespitosa, albida, longe tubulosa, 1—2 Mill. alta, primitus ore clausa, demum aperta, margine erecto, parce et irregulariter, sed subprofunde inciso, laciniis interdum revolutis. Cellulae pseudoperidii densissime minute que verruculosae. Sporae angulato-rotundatae, verruculis subvalidis, obtusis obsitae, hyalinae (ac semper?), 23—32 μ diam. III. Puccinia. Acervuli hypophylli, cum Aecidii pseudoperidiis mixti, in maculis similibus sparsi, rotundati irregularesve, minuti, $^1/_4$—1 Mill. lati, pallide fusci, pulveracei (non compacti) superficiales. Sporae elongatae, late fusiformes, utrinque attenuatae, medio constrictae, vertice incrassatae, stipite longo, subpersistente, hyalino suffultae, laeves, pallide luteo-fuscidulae, 60—90 μ longae, 19—25 μ crassae, jam in planta adhuc viva germinantes. Promont. bonae spei: In monte Boschberg prope Somerset-East, in foliis vivis Helichrysi petiolati DC. Julio 1877. leg. P. Mac Owan. Es ist nach der Diagnose wenigstens sehr wahrscheinlich, dass vorliegendes Aecidium mit Caeoma (Aecidium) Gnaphaliatum Schweinitz, Synops. Fungor. Americ. boreal. Nr. 2873, identisch ist. Dagegen stimmen die Teleuto

sporen nicht mit Puccinia investita Schwein. (l. c. Nr. 2932) überein; auch von Puccinia helichrysi Kalchbr. et Cke. in Grevillea IX. p. 21, von der ich mehrere Originalexemplare besitze, ist unsere Art ganz verschieden. G. W.

3223. Aecidium Pentstemonis Schweinitz. Trelease (in Prelim. List of Parasitic Fungi of Wisconsin pag 33) ist der Ansicht, dass die Aecidien auf Pentstemon und Mimulus nicht sehr verschieden seien von Aecidium Scrophulariae DC. — Nach eingehender Vergleichung der obigen beiden Aecidien und dem in Rabenhorst, Herb. mycol. Nr. 374 ausgegebenen Exemplare des Aecidiums auf Scrophularia kann ich dieser Ansicht Trelease's nicht beistimmen. Sowohl der Bau und Habitus der Aecidien, als auch die Sporen und Hüllzellen sind sehr verschieden. Auch das Vorkommen einer Uredo mit den Aecidien zugleich (auf Mimulus, cfr. Trelease l. c. pag. 33) spricht gegen die Indentität, da Uromyces Scrophulariae bekanntlich keine Uredo besitzt.

3224. Aecidium splendens Winter nova spec. ad interim! Acervuli, hypophylli, rotundati vel parum irregulares, minuti, 1—2½ Mill. lati, in macula indeterminata, luteola, in pagina foliorum superiori intensius colorata solitaria sparsave. Pseudoperidia dense stipata, breve cylindrica, albida, margine erecto, fimbriato-crenulato; cellulae pseudoperidii valde verrucosae, protoplasmate aurantiaco impletae, 20—35 μ Diam. Sporae rotundato-polygoniae, minutissime granulatae, aurantiacae, 20—28 μ longae, 14—19 μ latae. America borealis: Prope Perryville, Missouri. In cotyledonibus vivis Crotonis monanthogyni Mx. leg. C. H. Demetrio. Diese Art ist wahrscheinlich identisch mit Aecidium Crotonopsidis Burrill in Botanical Gazette 1884 pag. 190; doch wird dort die Sporenfarbe nicht angegeben, auch sind die Sporen etwas kleiner (15—18 μ lang, 12—15 μ breit), als bei vorliegender Art. — Sehr ähnlich ist auch, der Beschreibung nach, Aecidium Tragiae Cooke in Grevillea X. pag. 125, doch ist die Diagnose zu unvollständig. Auch Aecidium detritum Thümen in Mycoth. univ. Nr. 1324 stimmt im Wesentlichen mit unserer Art überein; doch sollen bei dieser die Sporen farblos sein, was bei den ausgegebenen Exemplaren auch der Fall ist, was aber auch eine Folge des Alters sein kann. G. W.

3249. Parodiella caespitosa Winter nova species. Perithecia epi-rarius hypophylla, superficialia, caespites densissimos, hemisphaericos, 1—2 Millim. latos formantia, subglobosa, vertice depressa vel demum impressa et parum

umbilicata, rugulosa, atra, opaca, ca. 0,4 Mill. lata. Asci late clavati, vertice rotundati vel parum attenuati, deorsum longe stipitati, 8 spori, 78—96 μ longi, 23—26 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongo-ellipticae, utrinque rotundatae. saepe inaequilaterales, uniseptatae, non vel vix constrictae. dilutissime luteo-fuscidulae, 22—28 μ longae, 9—9.5 μ crassae. Brasilia: Prope Saõ Francisco. Ad folia viva Compositae scandentis adhuc indeterminatae. leg. E. Ule.

3250. Parodiella melioloides (Berk. et Curtis) Winter in Hedwigia 1885 p. 108. Synon.: Sphaeria melioloides Berk et Curt., Fungi from Cuba Nr. 849 in Journal of Linnean Society. Vol. X. No. 46. p. 387. Rosellinia melioloides Sacc., Sylloge I. pag. 276. Nectria megalospora Sacc. et Berl. in Revue myc. Nr. 27. Juli 1885. pag. 157. Brasilia: Prope Saõ Francisco. Ad folia viva plantae adhuc ignotae. leg. E. Ule. Ich habe bereits in Hedwigia 1885 pag. 108 diesem schönen Pilz seine richtige systematische Stellung angewiesen und auch Cooke, dem ich gut entwickelte Exemplare sandte, bringt die Art jetzt zu Parodiella. Und nur bei oberflächlichster Untersuchung konnte Saccardo auf den Gedanken kommen, diese Art zu Nectria zu bringen. Der Pilz ist von demselben Standort. von dem ihn Saccardo beschreibt, in Roumeguère's Fungi gallici Nr. 3328 ausgegeben, so dass ich ein authentisches Exemplar vor mir habe, das mit unserer Parodiella vollkommen übereinstimmt. G. W.

3252. Nectria lecanodes Cesati in Rabenhorst. Herb. mycol. Edit. II. Nr. 525. America borealis: Prope Perryville, Missouri, in thallo Parmeliarum ad corticem Quercus tinctoriae. leg. C. H. Demetrio. Diese Art war bisher — meines Wissens — nur auf Peltigera gefunden worden; die vorliegenden Exemplare sind daher von grossem Interesse. Ich finde keinen wesentlichen Unterschied zwischen diesen und europäischen, auf Peltigera gewachsenen Exemplaren. G. W.

3257. Sphaerella convexula (Schweinitz). Synon.: Sphaeria convexula Schweinitz, Synops. Fung. Americ. boreal. p. 224. Nr. 1788. Laut Saccardo, Sylloge I. pag. 494 sind von dieser Art Asci und Sporen bisher noch unbekannt. Es werden daher die hier mitgetheilten, gut entwickelten Exemplare sehr willkommen sein und füge ich die Beschreibung und Abbildung der Sporen und Asci bei: Asci fasciculati, numerosi, breve cylindracei, apice late rotundati, deorsum brevissime stipitati, 8 spori, 36—39 μ longi, 6—6,5 μ crassi. Sporae inordinate submonostichae, oblongae. utrinque parum acutatae, medio uniseptatae, vix vel parum

constrictae, cellula inferiori angustiori, cuneata, hyalinae 12—13 μ longae, 3—3,5 μ crassae. G. W.

3261. Hypospila rhytismoides (Berk.). Synon. Sphaeria rhytismoides Berk., Notices of Brit. Fungi Nr. 178 Isothea rhytismoides Fr., S. v. scand. p. 421. Laestadia rhyt. Sacc. Syll. I. p. 424. Sphaeria Dryadis Fckl. symb. p. 108? Dass dies die Art Berkeley's sei, bezweifle ich keinen Augenblick, dennoch ist, wie sich bei eingehender Untersuchung zeigt, das Merkmal „nucleus absque peritheciis in folii substantia nidulans", auf welches hin Fries die Gattung Isothea von Hypospila sondert, nicht zutreffend, denn es sind wirklich Peritheeien vorhanden, welche nur von dem in der Epidermis nistenden stromaartigen Stratum völlig bedeckt sind. Mit den gemeiniglich als Laestadia angeführten Arten scheint mir vorliegende wenig Verwandtschaft zu besitzen. Niessl.

3273. Peziza Ulei Winter nova spec. Apothecia hypophylla, sparsa, primitus globosa, clausa, dein aperta cupulaeformia, margine in sicco semper connivente, humectata magis erecto, intense rubicunda, 260—340 μ lata, pilis niveis, longis, asperulis densissima obsita, stipite brevi, pallido praedita. Asci cylindrico-subclavati, vertice rotundati, deorsum parum attenuati, sessiles, 8 spori, 47—65 μ longi, 5—7 μ crassi. Sporae subdistichae, fusiformes, utrinque acutae, parum inaequilaterales, hyalinae, continuae, 15—18 μ longae, 2.5 μ crassae. Paraphyses lineari-sublanceolatae, i. e. e basi cylindrica sursum parum incrassatae, apicem versus iterum attenuatae et subacutatae, ascos superantes, plerumque parce ramosae. Brasilia: Prope Saõ Francisco, Provincia Santa Catharina. Ad folia viva Gleicheniae dichotomae. Juli — October 1884. leg. E. Ule.

3280. Fusisporium (?) Rubi Winter nova spec. Hyphae densissime stipatae, partes florales, praecipue filamenta obducentes, erectae, breves, plerumque simplices, rarius parcissime ramulosae, hyalinae. Sporae fusiformes, utrinque acutae, saepe parum curvatae seu inaequilaterales, 1—3 septatae, ad septa non constrictae, hyalinae, 14—30 μ longae, 3—3.5 μ crassae. America borealis: Prope Cobden, Illinois, ad Ruborum cultorum flores. leg. F. S. Earle.

3292. Cercospora missouriensis Winter. Synon.: Cercospora pulvinulata Sacc., Miscellanea mycol. Series II. pag. 18. Nach der Beschreibung kann diese Art nicht identisch sein mit Cercospora moricola Cke, Grevillea XII. p. 30. Mein Exemplar dieser Species in Ravenel, Fungi americ. Nr. 387 ist leider unbrauchbar. — Der von Saccardo

gegebene Name kann nicht beibehalten werden, da es eine Cercospora pulvinula Cooke et Ellis giebt. G. W.

3295. Cephalosporium (?) tumefaciens Winter nova spec. Sporae 4—10 glomerulos hemisphaericos formantes, oblongo-subcuneatae, vertice rotundatae, deorsum plus minusve attenuatae, continuae, pallide fusidulae, interdum parum curvatae, 10—16 μ longae, 5—7 μ crassae. Brasilia: Prope Saõ Francisco; ad plantam frutescentem vel arboream vivam adhuc indeterminatam, folia ramulosque tumefaciens et deformans. leg. E. Ule.

3296. Coniothecium graminum Saccardo in lit. ad C. Roumeguère. Effusum, punctiforme v. confluens, atrum; conidiis ellipsoideis vel sarciniformibus, 7—8 Diam., 2—4 radiato-septatis, fuligineis. Gallia: Prope Toulouse. Ad folia emortua Secalis. leg. C. Roumeguère.

3298. Diplodia maculicola Winter nova species. Perithecia plerumque in maculis irregularibus rotundatisve, arescentibus, albidis vel pallide fuscidulis gregaria, ab epidermide pustulatim elevata, centro ab ostiolo perithecii minute perforata semper tecta, rarius sparsa et interdum errumpentia, depresse globosa, fere lenticularia, poro pertusa, tenuissime membranacea, fuscidula, 240—300 μ lata. Sporae oblongae vel elliptico-oblongae, saepe parum irregulares, medio uniseptatae, sed non constrictae, utrinque late rotundatae, imo subtruncatae, dilutissime fuscidulae, 11—16 μ longae, 5 μ crassae. Brasilia: Prope Saõ Francisco. Ad folia viva Leguminosae adhuc indeterminatae. leg. E. Ule.

3307. Uromyces affinis Winter nov. sp. I. Aecidium: Pseudoperidia gregaria, acervulos rotundatos vel plus minusve elongatos, saepe laxos formantia, brevissime cylindrica vel fere patellaeformia, margine inciso, erecto, albida, ca. $^1/_4$ Mill. alta. Sporae rotundato-angulatae, aurantiacae, minutissime verruculosae, 17—23 μ Diam. III. Teleutosporae: Acervuli sparsi v. gregarii, non raro confluentes, elliptici vel plus minusve elongati, primo epidermide tecti, demum errumpentes, pulveracei, fusci. Sporae ovatae, ellipsoideae vel oblongae, non raro irregulares vel pyriformes, membrana tenuissima aequali, ad apicem vel laterale (plerumque) apiculo brevi, conico, subhyalino praeditae, fuscae, 24—30 μ longae, 14-21 μ crassae, episporio longitudinaliter striato, pedicello sublongo, valde fragili, hyalino suffultae. America borealis: prope Perryville, Missouri. In foliis scapisque vivis Hypoxydis erectae L. leg. C. H. Demetrio. Diese Art steht in der Teleutosporenform dem Uromyces Erythronii DC. sehr nahe, der sich wesentlich nur durch etwas grössere Sporen auszeichnet. Dagegen sind die

Aecidien beider Arten ganz verschieden. Mit Uromyces Hypoxydis Cooke in Grevillea X. p. 127 hat unsere Art nichts gemein.

3312. Uredo flavidula Winter nov. sp. Acervuli plerumque hypophylli, folia juniora saepe tota occupantes, in foliis provectioribus maculicoli, dense gregarii, saepe confluentes, rotundati, ellipsoidei vel irregulares, minuti, primo epidermide albida velati, demum erumpentes et ab laciniis epidermidis fissae cincti, pallide flaviduli. Maculae sparsae vel confertae, saepe confluentes, fuscae, rotundato irregulares, indeterminatae, usque 19 Mill latae. Sporae subglobosae, pyriformes vel ellipsoideae, minutissime echinulatae, pallide flavidulae, 17—23 μ Diam. vel usque 28 μ longae, 12—17,5 μ crassae. Brasilia: prope São Francisco, in foliis vivis Myrtaceae cujusdam. leg. E. Ule.

3317. Aecidium Alliicolum Winter nova spec. Pseudoperidia dense stipata, acervulos elongatos, plerumque caulem ambientes saepeque eum parum tumefacientes formantia, breve cylindrica, sursum saepe parum dilatata, margine crenato, subinciso, erecto vel parum recurvato, albida, ca. $^1/_2$ Mill alta. Sporae rotundato-angulatae, aurantiacae, 21—26 μ Diam., minutissime et dense verruculosae. Ad folia scaposque vivos Allii stellati Nutt. leg. C. H. Demetrio.

3338. Asterina Melastomatis Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. 3. pag. 59. Es ist nach der äusserst kurzen und unvollständigen Beschreibung Leveillé's nicht möglich, mit Sicherheit zu sagen, ob vorliegende Art in der That Asterina Melastomatis ist. Auf keinen Fall ist es der Pilz, den Kunze (lipsiens.) in den Weigelt'schen Exsiccaten als Dothidea Melastomatis ausgegeben hat, da dies keine Asterina ist — Ich füge eine Beschreibung und Abbildung der Asci und Sporen der vorliegenden Art bei: Asci late elliptici, sessiles, 8spori, 35—42 mmm longi, 24—28 mmm crassi. Sporae ovatae s. pyriformes, utrinque rotundatae, medio uniseptatae constrictaeque, cellula superiori majori, fuscae, 17—20 mmm longae, 8—9,5 mmm crassae. Paraphyses copiosae, breves, crassiusculae, apice parum incrassatae et saepe sub clavula apicali iterum nodulosae, hyalinae. W.

3339. Meliola Niessleana Winter nova species Mycelium plagas amphigenas, subminutas, rotundatas vel angulato-irregulares, atras, opacas, $^1/_2$—$1\,^1/_2$ Millim. latas formans. Hyphae dense intertextae, ramosae, repentes, septatae, fuscae, hyphopodia plerumque alternantia, forma varia (rhomboidea, angulata, saepe tuberculata etc.), stipitata, 21—26 μ longa (cum stipite), 14—17 μ lata gerentes, setis rigidis, erectis, atris, obtusis, integris obsitae. Perithecia parca, superficialia,

globosa, verruculosa, atra, 240—260 μ Diam., basi setis rigidis, subacutis, atris, divergentibus cincta. Asci oblongi (vel subclavati), in stipitem brevem, crassum attenuati, 2—4 spori, 87—100 μ longi, 26—32 μ crassi. Sporae conglobatae, elongato-oblongae, utrinque attenuatae et rotundatae, semper inaequilaterales vel curvulae, 3septatae, badiae, ad septa perparum constrictae, 47—54 μ longae, 14—16 μ latae. In foliis vivis Rhododendri Chamaecisti prope cauponam „Hinterhorn“ faucium „Strub“ Salisburgi. Augusto 1884. leg. G. von Niessl. Diese interessante Art — meines Wissens die einzige echte Meliola diesseits der Alpen — wächst sehr häufig in Gesellschaft des: Dimerosporium maculosum (Spegazz.). Saccardo, Michelia II. pag. 159. — Apiosporium maculosum Spegazz., Decades mycol. Nr. 85. Spegazzini giebt die Sporen als hyalin, 8—10 mmm lang, $2^1/_2-3^1/_2$ mmm dick, die Asci 30—35 mmm lang, 8 mmm dick an Bei seinen eigenen Exemplaren aber, ebenso wie bei den vorliegenden sind die Sporen satt honigbraun, 12—14 mmm lang, 5 mmm dick, die Asci 44—52 (seltener bis 63) mmm lang, 9 bis 10,5 mmm breit. Spegazzini scheint demnach nur unreife Exemplare untersucht zu haben. — Ich habe auch von dieser Art Abbildung der Asci und Sporen beigefügt. Auf der Meliola wächst noch eine Nectria parasitisch, wie wir auch auf den exotischen Meliola-Arten häufig Nectrien als Parasiten antreffen. Leider waren nicht genügend Exemplare zu finden, um auch diese mit auszugeben. Ich beschränke mich daher darauf, ihre Beschreibung mit anzufügen: Nectria aureola Winter nov. spec. Perithecia gregaria, globoso-brevissime conoidea, undique, praecipue autem in parte superiori pilis brevibus, rigidis, simplicibus, hyalinis, apice rotundatis obsita, pallide aureola, diaphana. Asci oblongo-fusiformes, stipite brevissime crassoque praediti, 8spori, 47—53 mmm longi, 7 mmm crassi. Sporae fusiformes, utrinque parum attenuatae, anguste rotundatae, medio unseptatae, sed non constrictae, hyalinae, 14 mmm longae, 2,5 mmm crassae. W.

3346. Lizonia? inaequalis Winter nova species. Perithecia amphigena, soros rotundatos vel irregulares, saepe compactos, $^1/_2$ - 10 Mill. latos formantia, plerumque densissime stipata, superficialia, globosa, depressa, demum vertice impresso, umbilicato, verruculosa, atra, opaca, ostiolo minutissimo, pertuso, interdum brevissime papillaeformi, 210—240 μ Diam. Asci oblongi, sursum parum, deorsum magis attenuati, stipite sublongo, gracili praediti, membrana apice valde incrassata, 8spori, 70—75 μ longi, 19—20 μ crassi. Sporae subdistichae, ellipticae, 2cellulares, cellula

superiori multo majori, elliptica, basi subtruncata, cellula inferiori apiculiformi, minutissima, primo hyalinae, demum pallide fuscidulae. Brasilia: prope Saõ Francisco. In foliis vivis Compositae adhuc ignotae, scandentis (Mikaniae spec.?). August 1884. leg. E. Ule.

3352. Pleospora pezizoides Cesati nov. spec. Perithecia sparsa quippe sed passim distincte seriata, quia praecipue nervis foliorum prominentibus imposita, subcutanea, erumpentia, vertice ad maturitatem depressa fere pateliari, poro pertuso, nigra, opaca, diametro millimetri, haud raro minora sterilescentia. — Ascos, facile diffluos, integros observare non licuit. — Sporidia primitus navicularia obsolete 3septata, $15\times{}^{4}/_{100}$, dein leviter soleiformia, altero polo obtuso, altero breviter attenuato, viridula, pluri-septata, incomplete muriformia, $15\times{}^{5-6}/_{100}$. Italia: in horto botanico Neapolitano. In foliis vetustis Dracaenae australis. leg Cesati.

3354. Massaria occulta Romell nova spec. Perithecia sparsa vel subaggregata, cortice tota immersa, nigra, intus atra, minuta (circa $^{1}/_{4}$ mm diam.), ostiola vix emersa, nudo oculo puncta alba in peridermio laevi (non elevato) offerentia. Asci cylindracei, breviter stipitati, paraphysati, octospori, 130 – 180 μ longi (pars sporif.), 10 – 12 μ crassi. Sporae monostichae, oblongae, obtusae, saepe nonnihil inaequilaterales, primo 4guttulatae, guttulis globosis, dein guttulis transverse ovalibus v. transverse fusiformibus, demum 3septatae, fuligineo-olivaceae, 20 – 28 μ longae, 8 – 9 μ crassae, vix vel non hyalino-obvolutae. (An nov. genus?) Suecia: prope Kumla, Nericia. Ad ramos emortuos Ribis Grossulariae. Aestate 1885. leg. L. Romell.

3356. Diaporthe nigrella Niessl. Beitr. z. Kenntniss der Pilze p. 51. forma Angelicae. Die Sporen sind durchschnittlich etwas kleiner als bei der Form auf Eryngium. Von D. Berkeleyi (Desm.) Nitschke, welche kaum wahrnehmbare punktförmige Mündungen hat, ist vorliegender Pilz sicher verschieden, obgleich das Substrat das gleiche ist. Dagegen unterscheidet sich Diaporthe Faberi J. Kunze, Fungi selecti Nr. 266 auf Laserpitium latifolium nur wenig von letzterem, abgesehen von den mehr inselartig abgegrenzten Stromata der Kunze'schen Art. Uebrigens dürfte es noch von Interesse sein zu erwähnen, dass auch Diaporthe Berkeleyi d. i. Berkeley's Sphaeria Angelicae substratvag ist, was Nitschke, der die entsprechenden Specimina nicht sah, ungewiss liess. Ich besitze sie in der ganz charakteristischen Form, mit den fast mikroskopisch kleinen Mündungen auf Heracleum Sphondylium, von Roberge bei Caen

gesammelt und von Desmazières selbst determinirt. Auf Chaerophyllum hirsutum habe ich sie bei Brünn selbst gefunden. Die auf Heracleum sonst angegebene D. inquilina hat stärkere Ostiola und schlankere Sporen. Niessl.

3357. Valsaria stellulata Romell nova spec. Stroma eutypeum, ostiola emergentia, astroidea. Asci clavati, longissime pedicellati, 8 spori, 135—150 μ (pars sporif. 60—90) longi, 10—12 μ crassi. Sporidia botuliformia, utrinque rotundata, medio (rarius infra mediam) 1septata (rarissime inaequaliter 2septata), non constricta, primo olivacea, continua et guttulata, dein fusca et vix guttulata, sed distincte septata, recta vel curvula, 16—25 μ longa, 4—6 μ crassa. Suecia: prope Upsala. In ligno truncorum Fraxini excelsioris. März 1885. leg. L. Romell.

3358. Endoxyla Populi Romell nova spec. Perithecia sparsa vel gregaria, in ligno immutato vel dealbato omnino immersa, ostiola emergentia, laevia, minuta, atra, convexa, (non pezizoideo-collapsa), pertusa. Asci cylindracei, stipitati, octospori, paraphysati, 100—140 μ longi. 5—10 μ crassi. Sporidia submonosticha, (interdum disticha), allantoidea, curvula, olivaceo-fusca, 13—18 μ longa, 3—4 1/2 μ crassa. Ligni superficies primo laevis et subimmutata, nisi circa ostiola indeterminate nigrofacta, deinde in fungo perfecto v. obsoleto supra perithecia pustulato-elevata et nigrofacta. Sueciae: prope Upsala. In ligno decorticato ramulorum emortuorum Populi Tremulae. Hieme 1885. leg. L. Romell.

3362. Gloniella microtheca (Sacc. et Spegazz.). Saccardo, Sylloge II. p. 768. Hysterium (Gloniopsis) microthecium Sacc. et Spegg. in Michelia I. p. 414. Cette interessante espèce développée sur le Roseau de Provence, employé comme tuteur de la Vigne en Italie, et pour pallisades dans le midi de la France fut observée pour la première fois en France il y a quelques années par mon père, à Perpignan (Pyren. orient.). Je viens de la retrouver cette année à Toulouse. Le champignon apparait très-aisement d'abord par ses macules blanches. Les périthèces très nombreux de couleur noirbleuâtre sont placés en lignes parallèles. Les théques octospores fasciculées oblongues ou subpyriformes sont dépourvues de paraphyses; les sporidies di-ou tristiques subclaviformes, 12—16 mmm long., 4—5 mmm lat., sont droits, d'abord 4 nucléolées. puis 3septées, hyalines. R.

3367. Blitridium? subtropicum Winter nova spec. Ascomata hypophylla, sparsa vel subgregaria, superficialia, rotundata vel angulata, saepe irregularia et confluentia, disco applanato, humectato parum convexo, ruguloso, tota atra

opaca, usque $^1/_4$ Mill. lata, 300 μ alta. Asci clavati, in stipitem sublongum attenuati, apice rotundati, 8-spori, 110—130 μ longi, 21—23 μ crassi. Sporae inordinatae vel subdistichae, oblongo-subclavatae, utrinque parum rotundatae, plerumque 9 septis transversalibus, septo 1 vel 2 in longitudine praeditae, muriformes, primo hyalinae, demum (an semper?) fusciduiae, 26—37 μ longae, 9.5—12 μ crassae. Paraphyses copiosae, valde conglutinatae et confluentes, epithecium crassum, fusco-atrum, granulosum, rugosum et rimosum formantes. Brasilia: prope Saõ Francisco. Ad folia viva Melastomaceae cujusdam. October 1884. leg. E. Ule.

H. Plaut. Beitrag zur systematischen Stellung des Soorpilzes in der Botanik.
Leipzig 1885.

Bekanntlich hatte Grawitz (in Virchow's Archiv f. patholog. Anatomie etc. 70. Bd.) die Ansicht ausgesprochen, dass der Soorpilz mit Mycoderma vini identisch sei. Der Zweifel wegen, die dieser Meinung mehrfach entgegentraten, war es wünschenswerth, dass die Sache nochmals genau und vorurtheilsfrei untersucht wurde, und hat sich Verfasser dieser Aufgabe unterzogen. Die verschiedenartigen Reinkulturen, die Plaut vorgenommen hat, haben im Wesentlichen die gleichen Resultate ergeben, wie die von Grawitz. Auf zuckerhaltigem Nährboden bringt es der Pilz nur zur Bildung von hefeartigen Zellen; auf zuckerfreiem, aber stickstoffreichem Substrat dagegen kommt reichliche Mycelbildung mit seitlicher und endständiger Gonidien-Abschnürung zu Stande. Die günstigste Temperatur für die Entwickelung, respective das intensivste Wachsthum des Soorpilzes sind 38—40 Grad Cels. Bei dieser Temperatur ruft die Soorhefe eine ziemlich starke alkoholische Gährung hervor. Und das gerade ist es, was den Soorpilz von Saccharomyces Mycoderma unterscheidet. Letzterer ruft nur geringe Alkoholgährung bei seinem Absterben hervor und wächst bei 38—40 Grad überhaupt nicht. Der Soorpilz dagegen ruft ziemlich starke Alkoholgährung beim intensivsten Wachsthum hervor. Um aber Grawitz' Ansicht, dass Soorpilz und Kahmpilz identisch seien, noch schlagender zu widerlegen, stellte Plaut Impf-Versuche mit beiden Pilzen an. Zunächst wurde nachgewiesen, dass der Soor des Menschen auf die Kropfschleimhaut des Huhnes übertragen werden kann und sich hier reichlich weiter entwickelt. Sodann wurde je ein ganz gesundes Huhn mit Mycoderma (dem Kahmpilz), das andere Mal mit dem Soorpilz inficirt. Während der erstere Ver-

such erfolglos blieb, wurde im zweiten Falle schon nach 48 Stunden reichliche Vermehrung des Soorpilzes auf der Kropfschleimhaut beobachtet. Ist somit die Meinung, dass Soor- und Kahmpilz identisch seien, unrichtig, so ist andererseits die Frage, wohin nun der Soorpilz zu stellen sei, schwieriger zu beantworten. Bei Saccharomyces will ihm Plaut nicht belassen, da er keine Sporenbildung im Innern der Zellen beobachtet hat; möglicher Weise ist er mit Monilia candida Bonorden nahe verwandt, wenn nicht identisch.

W.

T. Husnot. Muscologia gallica.

1.—3. Livraison. (Cahan 1884/5.)

Dieses sehr verdienstliche Werk giebt kurze Diagnosen aller in Frankreich vorkommenden Moose, gefolgt von Standortsangaben und (bei den seteneren Arten) auch von Aufzählung der Fundorte. Jede Art ist durch eine grössere Zahl von Abbildungen erläutert, die ein Habitus-Bild der Pflanze und zahlreiche Details: Blätter, Zellnetz, Querschnitt der Blätter, Kapseln etc. geben. Jede Lieferung enthält 8 bis 10 Tafeln, auf deren jeder 4, 6, 10 und mehr Arten dargestellt sind. Wir können das Werk allen, besonders jüngeren Bryologen empfehlen. Der Preis von 5 Frcs. pro Lieferung (deren es etwa 10 werden sollen) ist ein sehr mässiger.

W.

Krieger, W. Fungi saxonici exsiccati.

Fasc. II. No. 51—100.

Das 2. Fascikel dieser Sammlung schliesst sich in Bezug auf die Ausstattung dem 1. würdig an; die Exemplare sind reichlich und gut entwickelt, wo nöthig, sämmtlich mikroskopisch untersucht. Von seltneren oder interessanten Arten erwähnen wir: Puccinia Thlaspeos, P. Liliacearum, Corticium uvidum, Hydnum ferruginosum, Sporormia lignicola, Gnomonia perversa, Diaporthe Malbranchei, Diaporthe retecta, Phyllachora Agrostis, Phacidium Callunae, Mollisia phaea, Helotium grisellum, Sclerotinia Candolleana, Claviceps purpurea, Schlauchform!

W.

Lahm, G. Zusammenstellung der in Westphalen beobachteten Flechten.

Münster 1885.

Die vorliegende Arbeit ist ursprünglich im Laufe von 4 Jahren in den „Jahresberichten der botanischen Section

des Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst“ publicirt worden. Daher kommt es, dass auf den ersten Seiten des Werkchens manche von den Mitarbeitern noch unter den Lebenden angeführt sind, die inzwischen leider durch den Tod abgerufen wurden. Daher erklären sich auch einige Abweichungen in der Umgrenzung der Arten etc., über die sich die Ansichten im Laufe der 4 Jahre geändert haben.

Die Arbeit ist durchweg als eine vorzügliche und äusserst gewissenhafte zu bezeichnen. Von grossem Interesse sind besonders die „einleitenden Bemerkungen“, die uns in kurzen Zügen die Geschichte der Lichenologie in Westphalen, ferner einen Ueberblick über das Gebiet in Bezug auf seine geologische Beschaffenheit und seine lichenologische Durchforschung geben. Hieran reiht sich eine Vergleichung der westphälischen Flechtenflora mit anderen, in Hinsicht auf die Zahl der Arten, wobei besonders hervorgehoben wird, dass Westphalen 35 neue Arten der deutschen Flechtenflora geliefert hat. Dann folgt ein „System und leitende Grundsätze“ überschriebenes Kapitel, aus dem wir ersehen, dass der Verfasser das Körber'sche System noch immer für das beste hält (dem wir im Allgemeinen nur beistimmen können) und dass derselbe ein Gegner der Schwendener'schen Lehre ist, was wir gerade bei einem so gewissenhaften Forscher bedauern.

Die Zahl der aus Westphalen bisher bekannten Flechten-Arten ist 684, eine sehr stattliche Zahl, wenn wir andere ebenso gut durchforschte Gebiete damit vergleichen. Die allermeisten dieser Arten von den verschiedensten Fundorten innerhalb des Gebietes hat der Verfasser selbst untersucht, so dass die Angaben als durchaus zuverlässig zu bezeichnen sind. — Die Aufzählung der Flechten selbst ist nun durchaus kein blosses Verzeichniss, sondern sie ist bereichert und werthvoll gemacht durch vielfache Bemerkungen systematischer Art, die jeden Lichenologen interessiren werden. Doch können wir hier darauf natürlich nicht näher eingehen; ist doch das Werkchen ohnehin für jeden Lichenologen unentbehrlich! Möchten wir recht viele ähnliche Provinzial-Verzeichnisse, nicht nur von Flechten, sondern von Kryptogamen überhaupt erhalten, die bei gleicher Gründlichkeit und Zuverlässigkeit, wie das vorliegende, auch dessen übrige Vorzüge theilen.

W.

Raciborski, M., De nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognitis, quae in Polonia*) inventae sunt.

Krakow 1885. Cum tabulis V. 44 pp. (Pamiecnik Wydz. III. Akad. Umiej. w Krakowie Tom. X.)

Verf. beschreibt in dieser Arbeit in lateinisch gegebenen Diagnosen, denen Bemerkungen in Polnisch beigefügt sind, eine grössere Anzahl neuer Species und Formen, die sämmtlich auf lithographirten Tafeln abgebildet sind. Daneben hat er auch Species zur bildlichen Darstellung gebracht, die derselben noch ermangelten, wie Cosmarium Cohnii Kirchner, Staurastrum amoenum Hilse. Die Arbeit bildet einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniss der Desmidiaceen überhaupt und eine Fortsetzung resp. Ergänzung zu des Verf. früher erschienenem Werke „Desmidyje okolic Krakowa".

Wir geben im Folgenden die neuen Species in ihren Diagnosen; bezüglich der Formen verweisen wir auf das Original selbst.

Cylindrocystis tatrica n. sp. Tab. V. Fig. 8, a, b, c, d. p. 3. C. parva cylindrica, diametro duplo longior, medio non constricta, apicibus late rotundatis; a vertice visa perfecte cylindrica. Membrana achroa, glabra. Zygospora simplex, oblongo hexagona, medio parum vel indistincte angustata; diametro duplo longior; a vertice visa perfecte cylindrica; membrana crassa, laevis. Long. cell. 19—22 μ, lat. 9 2—10 5 μ; long. zygosp. 15—17, lat. 8 μ. — Hab. prope Siklawa in montibus Tatricis.

Penium (Docidium?) polonicum n. sp. Tab. V. Fig. 12. p. 5. P. elongatum, gracile, fusiformi-cylindricum, diametro 10—11 plo longius, medio parum constrictum. Semicellulae basi paullo tumidae, ad apices truncatos sensim attenuatae, sub apicibus magis angustatae. Membrana tenuis, achroa, glabra. Long. 104—120 μ, lat. 10.5—11 μ. Hab. prope Smreczynowy stawek (Tatra).

Cosmarium pseudoexiguum n. sp. Tab. I. Fig. 8. p. 15. C. parvum, diametro duplo longius, ambitu oblongo rectangulare, medio profunde constrictum, sinu lineari angustissimo sed extremo ampliato; semicellulae subquadratae angulis inferioribus rotundatis, lateribus rectis, dorso plane rotundato vel truncato, angulis superioribus late rotundatis, a vertice visae oblongae. Membrana laevis. Massa chlorophyllacea parietalis. Long. 19—20 μ; lat. 8.5 μ; crass. 5—6 μ. — Hab. ad Zakopane in montibus Tatricis.

*) Verf. hat das histor. Polen im Sinne. Ref.

Cosmarium subtholiforme n. sp. Tab. II. Fig. 8. p. 19. C. mediocre, diametro quinta parte longius, profunde constrictum, sinu intimo lineari angusto, extremo ampliato; semicellulae subromiformes, angulis inferioribus rotundatis, lateribus rotundatis, medio dorso truncatae; a vertice visae ellipticae. Membrana crassa fulva, papillis conicis, validis aeque longis a latis, densis ornata, dorsum nudum, distincte punctatum. Nuclei amylacei bini. Long. sine acul. 66—68 μ lat. s. acul. 55—57 μ, crass. c. acul. 36 μ, lat. apic. 21—22 μ, long. acul. 3—3.5 μ. Hab. in jeziore Sedzinskie prope Gostyn.

Cosmarium subnasutum n sp. Tab II. Fig. 4 p 21 C. parvum, fere quarta parte longius quam latius, medio profunde constrictum sinu anguste lineari: semicellulae semicirculares angulis interioribus rectis, incisocrenatae, crenis 10, margine granulis parvis, acutis praedito, marginem versus granulatae, centro nudae; a latere conspectae rectangulares, apice truncatae, lateribus rectis, parallelis non dilatatis, a vertice visae oblongo-ellipticae, medio non inflatae, ad apices granulatae, lateribus nudis, in centro granulis nullis. Nuclei amylacei singuli. Long cell. 23—26 μ, latit. cell 19—20.5 μ, crass. 11 μ. Hab. prope Siklawa in Tatra.

Cosmarium tatricum n sp. Tab I Fig. 12. p. 22. C. mediocre, subrectangulare, subduplo longius quam latius, medio non profunde constrictum, sinu anguste lineari extremo ampliato. Semicellulae trapezicae aeque longae ac latae, angulis inferioribus et superioribus rotundatis, lateribus concavis, dorso concavo. A latere visum anguste ellipticum medio non constrictum. A vertice visum ellipticum. Membrana distincte dense punctata. Nuclei amylacei? Long. 37 μ, lat. 22 μ, crass. 15 μ.

Hab. prope Cichy in Tatra.

Cosmarium prominulum n. sp. Tab. II. Fig. 7 p. 23. C. minutissimum, aeque longum ac latum aut paullo latius, medio profunde constrictum sinu amplo subrectangulo; semicellulae hexagonae, duplo latiores quam longiores, dorso truncatae lateribus rectis (vel leviter convexis), angulis lateralibus rotundato obtusis. A latere visae rhomboideae, angulis rotundatis, lateribus superioribus leviter retusis. A vertice conspectae rhomboideo-ellipticae, medio utrimque tumore rotundato praeditae, ad apices rotundatos tumoribus parvis 2 ornatae. Membrana achroa, glabra. Nuclei amylacei singuli. Long. 13—14 μ, lat. 14—15 μ, crass. 9 μ.

Hab. in Tinecia.

Cosmariumabbreviatum n. sp. Tab. I. Fig. 13. p. 27. C. parvum, aeque longum ac latum vel paullo latius, medio

profunde constrictum, sinu anguste lineari. Semicellulae elongato-hexagonae, basi rectae, dorso truncatae vel leviter retusae, lateribus rectis, subaequalibus, angulis omnibus rotundatis, a vertice visae ellipticae, a latere visae circulares. Membrana glabra, achroa. Crassitudo corporis dimidium longitudinis. Nuclei amylacei singuli. Long. 15—18 μ, lat. 17—22 μ, crass. 9 μ.

Hab. Siklawa in Tatricis.

Staurastrum varians n. sp. Tab. III. Fig. 1. p. 30. S. submediocre, diametro quarta, quinta vel sexta longius, medio profunde constrictum, sinu acutangulo, amplo. Semicellulae ovales, dorso et ventre concavae, angulis lateralibus subrectis acute rotundatis. Nuclei amylacei singuli. Membrana ad angulos punctato-granulata, caeterum laevis. Long. 33—34 μ, lat. 24—29 μ.

Hab. ad locum Kurtkowiec in montibus Tatricis. — Autor fügt bei var. a) cosmarioides Tab. III. Fig. a. b. c., b) trigonum Tab. III. Fig. 1 a. b, c) tetragonum Tab. III. Fig. 1 b II, ferner die Formen: cosmarioides × trigonum, trigonum × tetragonum.

Staurastrum decipiens n. sp. Tab. III. Fig. 5. p. 33. S. perparvum, paullo longius quam latum, medio profunde constrictum, sinu amplo subrectangulo, semicellulae elliptico-hexagonae, margine dorsali subplano, angulis lateralibus in processum brevem denticulatum, apice truncatum, aculeis parvis (2—3) praeditum attenuatis, a vertice visae 4 radiatae, radiis modice curvatis, breviter denticulatis, lateribus concavis, espinulosis. Membrana in centro laevis. Latitudo isthmi triens diametri transversalis corporis. Long. 14 μ, lat. 17—18 μ, diam. cell. (a vertice) 21 μ.

Hab. in Smreczynowy stau in montibus Tatricis.

Staurastrum montanum sp n. Tab. III. Fig. 11. p. 34. — S. mediocre, paullo latius quam longium, profundissime constrictum, incisura mediana intus sublineari, extrorsum valde ampliata. Semicellulae e basi subreniformi (plus minusve) oblongo-ellipticae, dorso subrectae, angulis obtusis, non productis, aculeis 3—4, rectis subulatis achrois ornatis, dorso instructo processibus binis, validis, granulatodentatis, apice aculeis (3—4) armatis. A vertice visae trigonae, lateribus rectis medio leviter concavis, angulis aculeatis. Membrana prope angulos denticulis parvis aspera, achroa. Habitu fere S. furcigeri Bréb. differt angulis (non productis) brachiis dorsalibus non bifurcatis, sed aculeis 3—4 parvis, subulatis ornatis. Long. cell. acul. excl. 33 μ, c. acul. 35 μ, lat. s. acul. 43 μ, c. acul. 45—46 μ, lat. apic. s. acul. 26 μ.

Hab. ad Sieniawa prope Rabka.

Staurastrum rostratum n. sp. Tab. III. Fig. 8. p. 35. St. mediocre, paullo latius quam longum, medio profunde constrictum, sinu subrectangulo amplo. Semicellulae e basi angusta sursum dilatatae, dorso rotundato convexae, aculeis rectis acutis ornatae, angulis superioribus in processum validum leviter incurvum aculeatum elongatis; lateribus rotundato concavis, denticulatis. A vertice visae triangulares, lateribus subrectis, angulis in processum aculeatum, apice truncatum, aculeis 3—4 ornatum, elongatis. Area centralis glabra. Membrana crassa, achroa. Latitudo isthmi quadrans fere diametri transversalis corporis. Long. 5 acul. 57 μ, lat. c. process. 67 μ.

Hab. ad Kepnica in Byczyna.

Euastrum Papilio n. sp. Tab. IV. Fig. 9. p. 39 E. mediocre, $1^1/_2$ longius quam latum, medio profunde constrictum, sinu angustissimo lineari. Semicellulae plus minusve semicirculares, paullo supra basin tumore concentrice granulato depresso ornatae, trilobae; lobo polari paullum dilatato, a lateralibus sinu acutangulo discreto, incisura angustissima profunde bilobulato, lobulis apice truncatis, ad marginem granulis nonnullis ornatis; lobis lateralibus trilobulatis, lobulis apice rotundato convexis, ad marginem granulatis. A vertice visae anguste ellipticae, medio utrimque tumore granulato praeditae. Latitudo isthmi trien diametri transversalis corporis. Membrana ad marginem granulis parvis rotundatis ornata. Long. cellul. 40 μ, lat. corporis 26 μ, lat. apic. 14—15 μ, crass. corporis 16 μ.

Hab. in Ciezkowice.

Micrasterias Halis n. sp. Tab. V. Fig. 1. p. 40 M. magna, circiter quarta parte longior quam latior, ambitu late elliptica, profunde constricta, sinu profundo, lineari angustissimo; semicellulae semiorbiculares, quinquelobae, lobis lateralibus sinu profundo, acutangulo, extrorsum ampliato discretis, basalibus angustioribus bilobulatis; lobulis sinu acutangulo exteriora versus ampliato discretis, apice inciso bifidis; laciniis emarginatis aculeis binis (vel singulis) armatis, lobis intermediis subduplo latioribus incisо bilobis, lobulis similibus ac in lobis basalibus; lobo polari ultra lobos intermedios paullum porrecto ab eis sinu profundo angusto discreto, sursum dilatato, lateribus concavis, dorso convexo, sed in medio subrotundato-emarginato, margine extremo aculeato; semicellulae a vertice visae lanceolatae in utroque mucronatae, medio utrimque tumore rotundato, apice aculeis rectis, validis (4—5) armato instructae. Membrana achroa, tenuis, per totam superficiem distincte punctata, prope tumorem basalem glabra, caeterum tumoribus rotundatis.

pumilis, apice aculeis armatis praedita. Long. cell. s. acul. 200—210 μ, lat. cell. s. acul. 160—166 μ, crass cell. s. acul. 49 μ, c. acul. 62 μ.

Hab. in jezioro Sedzinskie prope Gostyn.

Micrasterias Janejra n. sp. Tab. V. Fig. 4. p. 41. M. parva, late elliptica, diametro paullo longior, medio profunde constrictum, sinu lineari angustissimo. Semicellulae trilobae, lobo polari subcuneato e basi angusta sursum dilatato, dorso concavo, angulis truncato-bidentatis; lobis lateralibus repetito bilobulatis, lobuli aequilatis, sinu acutangulo (vel subrectangulo), non profundo, amplo inter se discretis, segmentis apice truncatis, bidentatis. Latitudo isthmi circiter quadrans diametri transversalis corporis. Membrana achroa, tenuis, glabra. Long. 78 μ, lat. 69 μ, crass. 33 μ.

Hab. prope Szczakowa.

Penium Brébissonii? Racib. (Desmid. okolic Krakowa p. 6. Tab. I. Fig. 1) ist als P. blandum, Calocylindrus attenuatus Racib. (Desm. okol. Krak. p. 9. Nr. 54) als Cosmarium elongatum, Cosm. polonicum Racib. (l. l. p. 12 Tab. I. Fig. 4) als Cosm. commune, Euastrum crenatum Perty als Cosm. Perty anum, Calocylindrus cylindricus b. hexagona Racib. (l. l. p. 9 Nr. 175) als Staurastrum hexagonum aufgeführt worden. P. Richter.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

D. H. Campbell, The developpment of the prothallia of Ferns. (Botanical Gazette. Vol. X. No. 9/10.)

J. Schrodt, Das Farnsporangium und die Anthere. (Flora 1885. No. 25—27).

b) Musci.

Corbière, M., Mousses nouvelles pour les environs de Cherbourg. (Revue de botanique Tome IV. No. 39 et 40.)

Kaurin, Chr. Bryum versicolor funden i Norge. (Botaniska Notiser 1885. Heft 5).

Macchiati, L., Contribuzione alla flora briologica dei dintorni di Cuneo. (Nuovo Giorn. botan. ital. XVII. No. 4.)

Sanio, C., Beschreibung der Harpidien, welche vornehmlich von Dr. Arnell während der schwedischen Expedition nach Sibirien 1876 gesammelt wurden. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 10. No. 1.)

Stirton, J., On Myurium Hebridarum and other mosses in the Hebrides. (The Scottish Naturalist. October 1885.)

c) Algae.

O. Nordstedt, Desmidieer samlade af Sv. Berggren under Nordenskiöld'ska expeditionen till Grönland 1870. (Öfversigt of Kongl. Vetenskaps-Akadem. Fôrhandl. 1885. No. 3.)

d) Fungi.

A. N. Berlese, Fungi moricoli. Fasc. I et II. (Padova 1885.)

E. Boudier, Note sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de Pyrénomycètes. (Revue mycolog. No. 28. Octobre 1885.)

Briard, Champignons nouveaux du département de l'Aube. Fasc. I. (Ebenda.)

M. Büsgen, Aspergillus Oryzae. (Ber. d. d. botan. Gesellsch. III. Generalversammlung.)

M. C. Cooke, Illustrations of British Fungi. No. XXXV, XXXVI. (London 1885.)

Cooke and Ravenel, A new Stereum from North Carolina. (Journal of Mycology. Vol. I. No. 10.)

J. B. Ellis & B. Everhart, The North American species of Glaeosporium. (Ebenda. No. 9.)

Dieselben, North American Species of Cylindrosporium. (Ebenda. No. 10.)

Dieselben, A new Genus of Pyrenomycetes. (Ebenda. No. 10.)

Dieselben, New Fungi (Ebenda. No. 11.)

W. G. Farlow, Notes on some injurious Fungi of California. (Botanic. Gazette. Vol. X. No. 9/10.)

B. Frank, Neue Mittheilungen über die Mycorhiza der Bäume und der Monotropa (Berichte d. d botan. Gesellsch. III. Band. Generalversammlung.)

G. Martin. Synopsis of the North American Species of Asterina, Dimerosporium and Meliola. (Journal of Mycology I. No 11.)

O. Penzig, Die Krankheit der Edelkastanie und B. Frank's Mycorhiza. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Band. Heft 8.)

M. Reess, Weitere Mittheilungen über Elaphomyces granulatus. (Ebenda. III. Band. Generalversammlung.)

C. Roumeguère, Excursions mycologiques estivales de 1885. (Revue mycol. No. 23.)

Stevenson and Trail, Mycologia scotica. Supplement. (Scottish Naturalist. Octob. 1885.)

Trelease, W., The spot disease of strawberry leaves (Ramularia Tulasnei). (II. Annual Report of the Wisconsin Agricult. Experim. Station.)

Trelease, W., Observations on several Zoogloeae and related Forms. (Studies from the Biological Laboratory of the Johns Hopkins University. Vol. III. No. 4.)

W. Voss, Ueber Boletus strobilaceus Scop. (Aus Verhandl. d. zool. bot. Ges. 1885.)

A. St. Wilson, The Potato Sclerotiet. (Scottish Naturalist. October 1885.)

Winter, G. Nonnulli Fungi Paraguayenses a Balansa lecti. (Revue mycologique No. 28.)

Winter, G., Fungi novi Missourienses. (Journal of Mycology. Vol. I. No. 10.)

Woronin, M., Ueber Peziza baccarum. (Berichte d. d. botan. Ges. III. Band. Generalversammlung.)

e) Lichenes.

G. Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten. (Münster 1885.)

Hué, Note sur les Gonidies d'un Gyalecta. (Revue mycologique No. 28.)

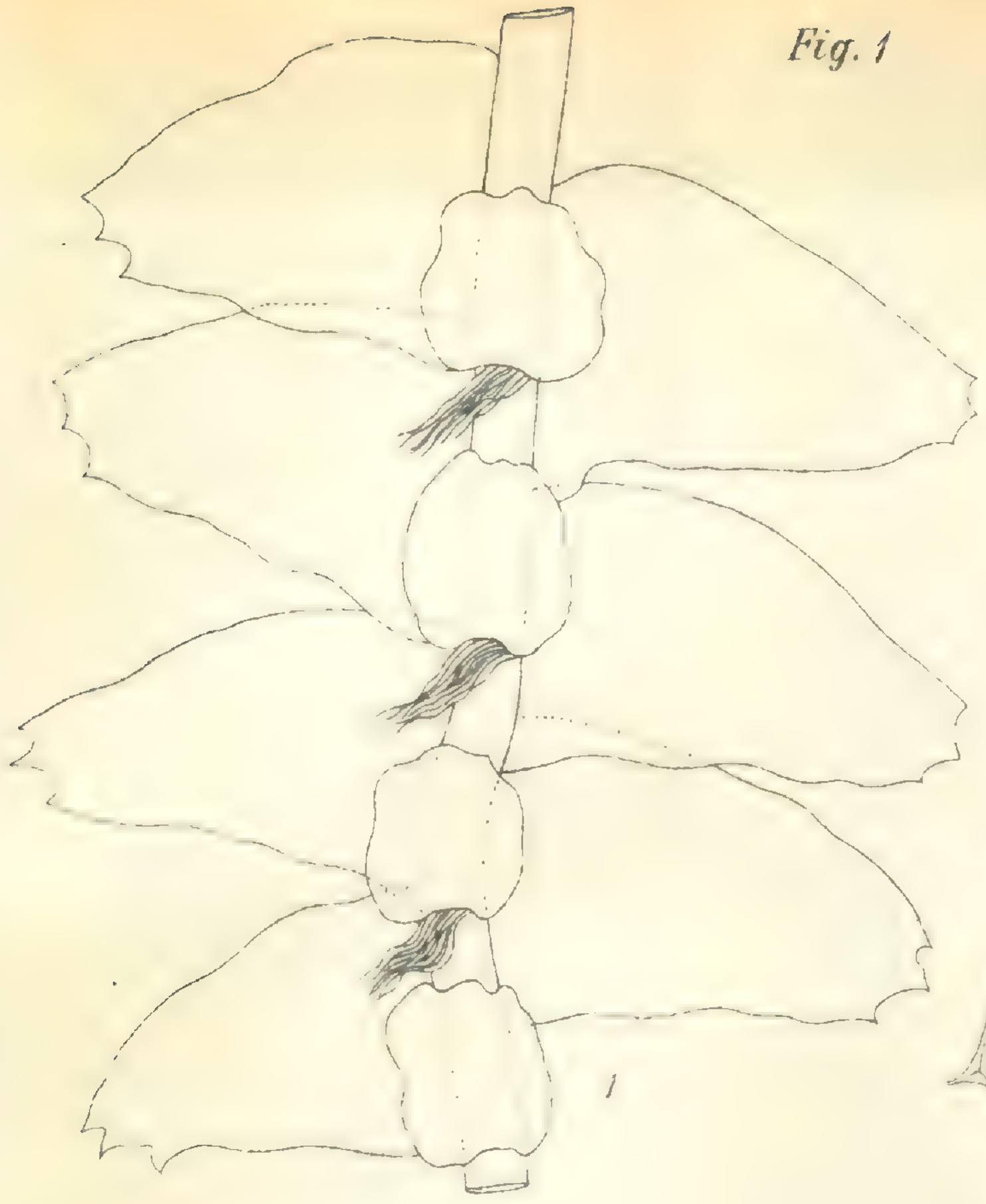
f) Sammlung.

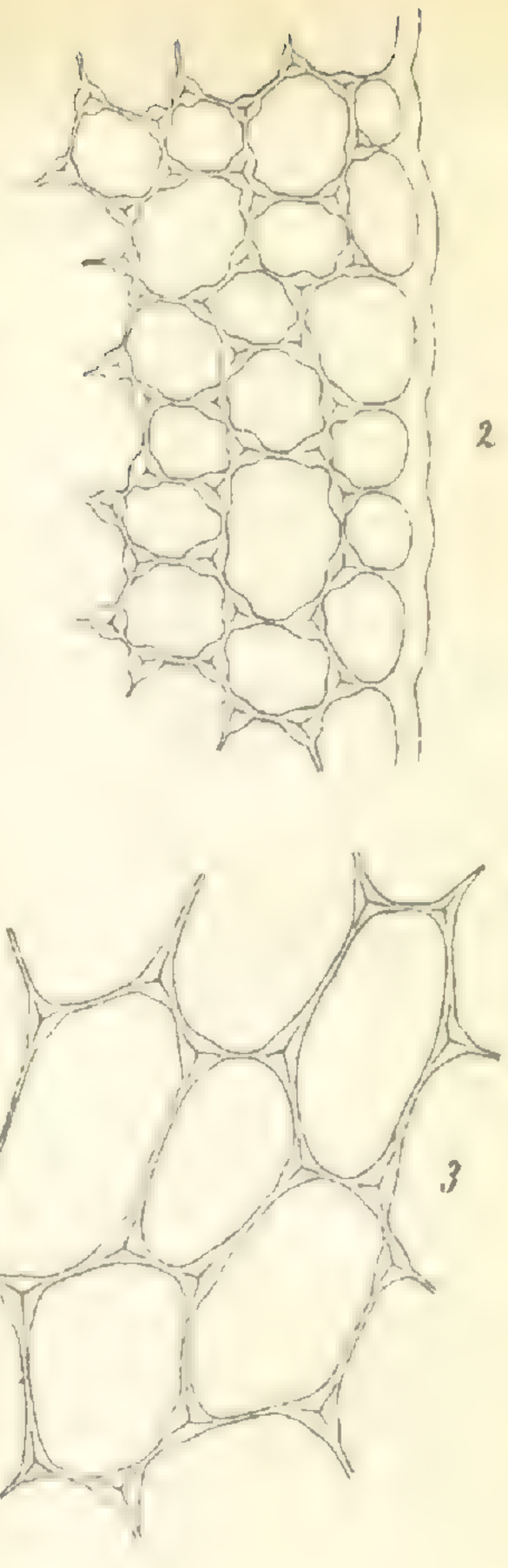
Rabenhorstii Fungi europaei et extraeuropaei cura Dr. G. Winter. Cent. XXXIII et XXXIV. (Leipzig 1885.)

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

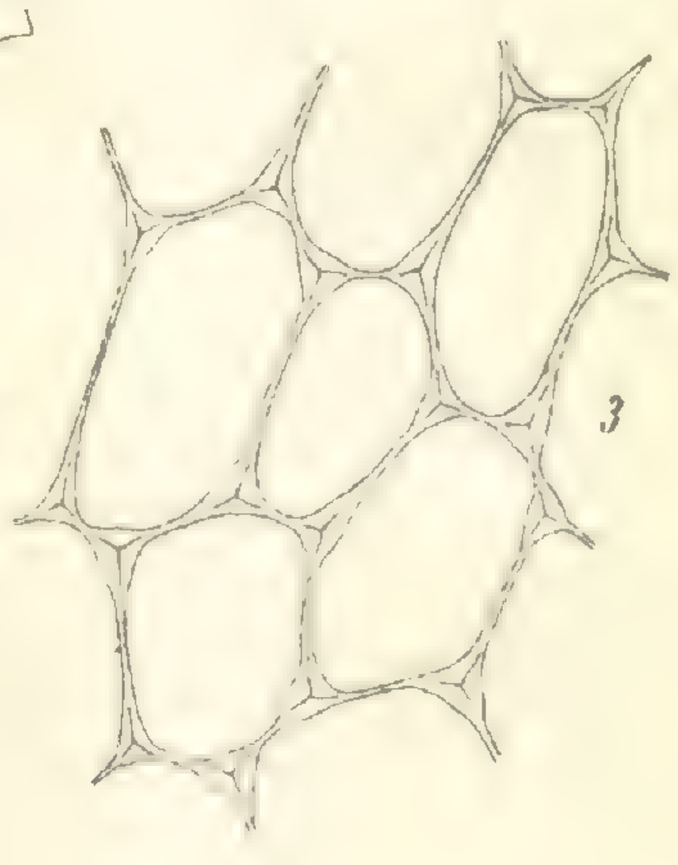
Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden

Fig. 1





2



3

Fig. 2

1

2

3

F. Stephani del.

Fig. 1

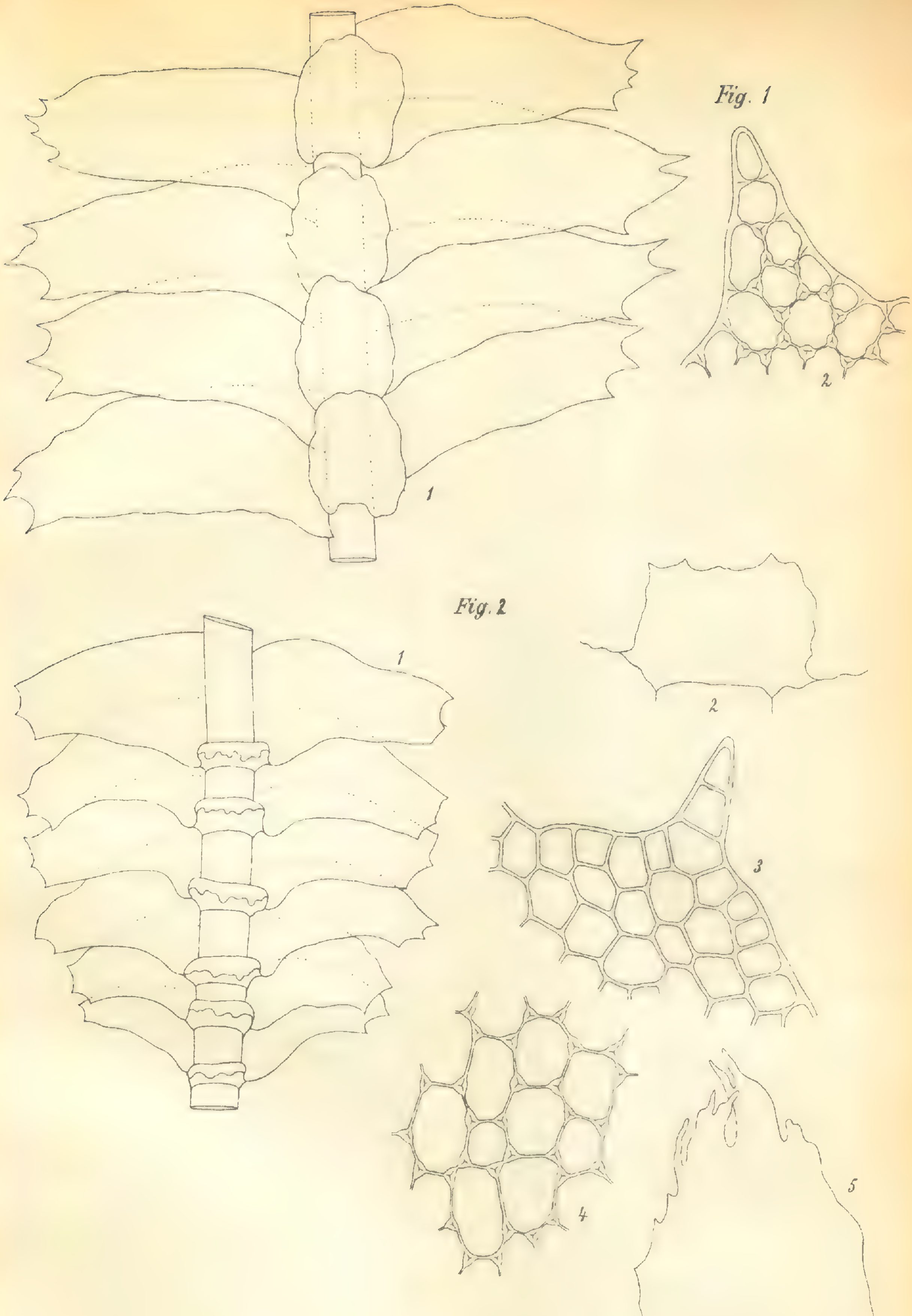
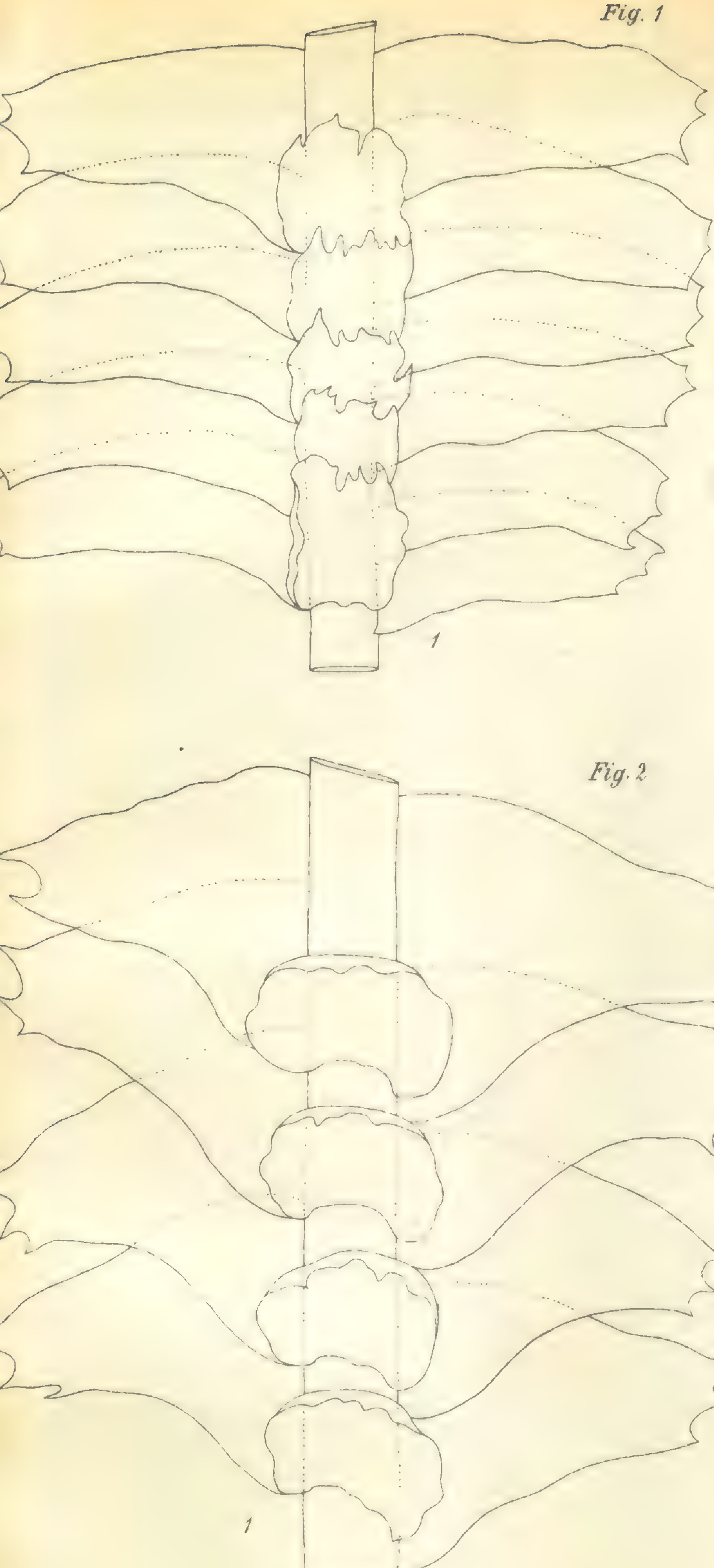


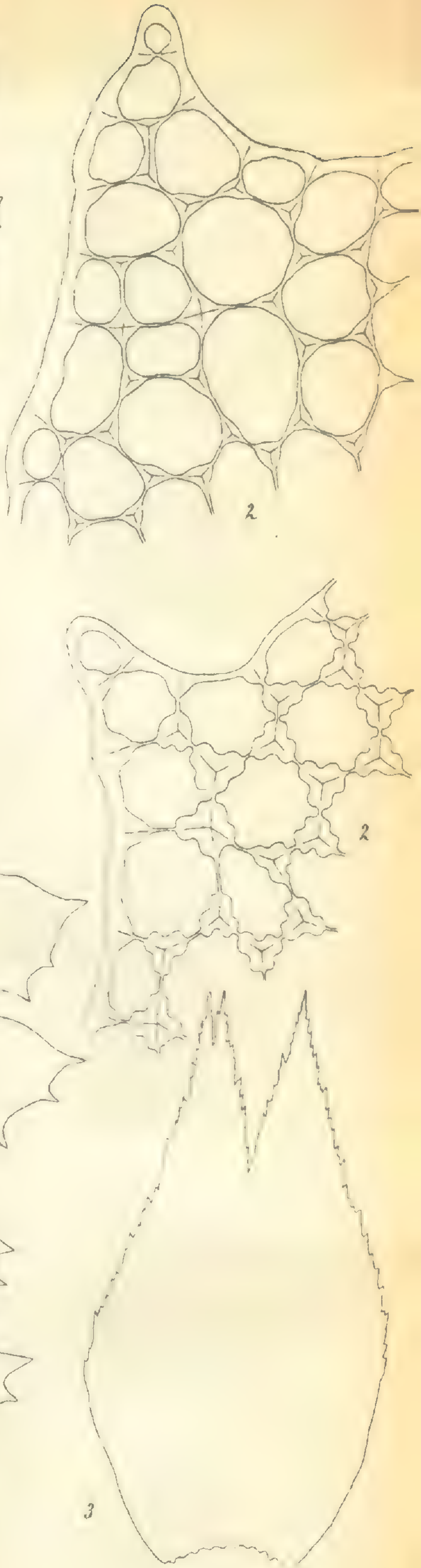
Fig. 2

F. Stephani del.

Fig. 1



1



2

Fig. 2

1

2

3

F. Stephani del.

HEDWIGIA.

Organ

für

specielle Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

1886.

Redigirt von Dr. Georg Winter.

Fünfundzwanzigster Band.

Heft 1—6.

Dresden,

Verlag und Druck von C. Heinrich.

1886.

Inhalt.

Original-Artikel.

		Seite
Hauck, F.	Ueber einige von J. M. Hildebrandt im Rothen Meere und Indischen Ocean gesammelte Algen I.	166
„	Dasselbe II.	217
Jack, J. B.	Monographie der Lebermoosgattung Physiotium	49
Karsten, P. A.	Fragmenta mycologica XXI.	231
Ludwig, F.	Ueber Alkoholgährung und Schleimfluss lebender Bäume, verursacht durch Endomyces Magnusii und Leuconostoc Lagerheimii	168
Rehm,	Revision der Hysterineen im herb. Duby	137, 173
Richter, P.	Bemerkungen zu einigen in „Phykotheka universalis“ fasc. II. ausgegebenen Algen	249
Schulzer von Müggenburg, St.	Weiterer Beitrag zu neuen Pilzformen aus Slavonien	9
„	Eine Berichtigung	135
„	Berichtigung	136
Stephani, F.	Hepaticarum species novae vel minus cognitae V.	5
„ „ „ „ „ „ „	„ VI.	133
„ „ „ „ „ „ „	„ VII.	202
„ „ „ „ „ „ „	„ VIII.*)	233
Warnstorf, C.	Bryologische Notizen aus Süd-Norwegen	88
„ „	Die Schimper'schen Mikrosporen der Sphagna	89
„ „	Zwei Artentypen der Sphagna aus der Acutifoliumgruppe	221
Winter, G.	Nachträge und Berichtigungen zu Saccardo's Sylloge Fungorum I., II.	10
„ „	Fungi exotici III.	92
Wollny, R.	Mittheilungen über einige Algenformen	1
„ „	Algologische Mittheilungen	125

Repertorium.

Beck, G.	Flora von Hernstein	31
„ „	Zur Pilzflora Nieder-Oesterreichs III.	32
Cohn, F.	Beiträge zur Biologie der Pflanzen. IV. Band, 2. Heft	208
„ „	Kryptogamenflora von Schlesien. III. Band: Pilze von Dr. J. Schröter. 2. Lieferung	257
Ellis, J. B.	North American Fungi. Cent. XIV et XV.	44
„ „ „	and G. Martin, New Florida Fungi	40, 108
Forssell, K. B. J.	Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Systematik der Gloeolichenes	106

---

*) Dieser VIII. Artikel wurde irrthümlich als VI. bezeichnet.

	Seite
Grönvall, A. L. Bidrag till Kännedomen om de Nordiska Arterna af de bada Löfmoss-Slägtena Orthotrichum och Ulota	156
Hahn, G. Die Lebermoose Deutschlands	28
F. Hauck und P. Richter. Phykotheka universalis. Fasc. I.	211
Johanson, C. F. Svampar fran Island	120
Lorenz, C. Führer durch das naturwissenschaftliche Berlin	255
Oudemans, C. A. J. A. Contributions à la Flore mycologique de Nowaja Semlja	117
Plowright, Ch. B. On the Life-History of certain British Heteröcismal Uredines	37
Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. IV. Band: Limpricht, Die Laubmoose. Lieferung 1, 2.	39
Rostrup, E. Islands Svampe	155
Thümen, F. von. Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten unserer Culturgewächse	159
de Toni, G. B. e D. Levi, Flora algologica della Venezia I.	107
" " " " " " Notarisia, Commentarium phycologicum I.	160
Ule, E. Beitrag zur Kenntniss der Ustilagineen	111
Winter, G. Rabenhorstii Fungi europaei et extra-europaei exsiccati. Cent. XXXV et XXXVI.	257
Wolle, F. Fresh-Water Algae. IX.	45, 104

Personal-Nachricht	164
Neue Literatur	47, 123, 161, 215, 263

Namens-Verzeichniss

der in diesem Bande als neu beschriebenen und ausführlicher besprochenen Pflanzen.

	Seite
Agaricus umbraticus Beck	34
Angelina Leprieurii Mont.	183
„ rufescens Duby	196
Anthostomella Molleriana Winter	101
Aporia crucianellae Duby	198
Arthrosporium parasiticum Winter	103
Ascochyta Drabae Oudem.	119
„ Papaveris Oud.	118
Ascomycetella aurantiaca Ellis et Mart.	40
Ascospora microscopica Niessl	11
Asterina circularis Winter	94
„ discoidea Ellis et Martin	44
„ pseudocuticulosa Winter	95
„ stomatophora Ellis et Martin	41
„ tenuis Winter	94
Aylographum pinorum Desm.	141
„ sarmentorum de Not.	141
„ vagum Desm.	141
Basidiolobus Lacertae Eidam	211
„ ranarum Eid.	209
Boletus Lorinseri Beck	33
Calocera cornigera Beck	33
Capnodium pelliculosum Berk. et Rav.	41
Cercospora aequatorialis Winter	103
„ striaeformis Winter	103
Chroococcus obliteratus Richter	215
Chylocladia rigens Ag.	166
Coccochloris stagnina Spreng. var. prasina (Br.)	253
Coccomyces tumida de Not.	138
Colpoma quercinum Wallr.	140

	Seite
Coprinus pilosus Beck . .	33
Cosmarium Broomei Thwait.	213
„ inflatum Wolle . . .	45
„ lobatulum Wolle . . .	45
Dacrymyces multiseptatus Beck	32
„ paradoxus Karsten . .	232
Desmia coccinea Zanard. . .	219
„ dichotoma Hauck. . .	218
Dichaena rugosa (L.) . . .	142
Dichosporangium Chordariae Wollny.	127
Didymella inconspicua Johans.	121
Didymosphaeria bryonthae (Arnold)	25
„ circinata (Fuck.). . .	23
„ diplospora (Cooke) . .	23
„ epipolytropa (Mudd.) .	26
„ fenestrans (Duby) . .	24
„ Genistae Fuckel . . .	23
„ Hellebori (Chaill.) . .	24
„ microstictica (Leight.) .	25
„ Sauteri (Körb.) . .	25
„ serrulata Ellis et Mart.	42
„ sphinctrinoides (Zwackh)	26
„ Sporastatiae (Anzi) . .	25
„ Trifolii (Fuckel) . . .	24
„ Ulothii (Körb.) . . .	26
„ verrucariaeformis (Fuck.)	24
Dilophia punctata Winter .	101
Diplodia Sterculiae Winter .	103
Endomyces Magnusii Ludw.	170
Entyloma Catabrosae Johans.	120
„ irregularis Johans. . .	120
Euastrum magnificum Wolle	46
„ purum Wolle	46
Galaxaura obtusata Harv. .	166
„ rugosa (Soland.) . . .	220
Gloeocystis Paroliniana (Menegh.).	213
Gloiocladia ramelliferaHauck.	219
Gloniella Curtisii (Duby) . .	152
Gloniopsis biformis (Fr.) . .	190
„ decipiens de Not. . .	149
„ levantica Rehm . . .	142
„ pulla de Not.	148
Glonium amplum (Berk et Br.)	150, 192
„ coenobiticum Duby . .	191
„ confluens Duby . . .	191
„ dives de Not.	192
„ emergens Duby . . .	191
„ graphicum Duby . . .	189
„ incrustans de Not. . .	189
„ lepidum Duby. . . .	191

	Seite
Glonium lineare de Not.	189, 190
„ stellatum Mühlb. . . .	188
Gnomoniella vagans Johans.	120
Gracilaria radicans Hauck. .	165
Graphium Linderae Ellis et Everh.	110
Gymnosporium gramineum Ellis et Everh. . . .	110
Halimeda Renschii Hauck .	167
Helvella ephippium Lév. . .	37
Heterosporium Allii Ellis et Martin	43
Hildenbrandtia rivularis Ag.	4, 125
Hydnum puberulum Beck. .	33
Hypheotrix coriacea Kütz. .	213
Hypocrea digitata Ellis et Everh.	108
Hypoderma commune (Fries)	194
„ Desmazierii Duby . .	196
„ Hederae de Not. . . .	193
„ Lauri Duby	196
„ scirpinum D. C. . . .	194
„ Smilacis (Schwein.) . .	188
„ variegatum Duby . .	195
„ virgultorum D. C. . .	193
Hysterium ambiguum Duby	175, 185
„ angustatum Alb. et Schw.	154
„ australe Duby	148
„ biforme Fries	178
„ cinerascens Duby . .	147
„ circumdatum Kunze .	184
„ cocciferum (Cast.) . .	144
„ complanatum Duby . .	186
„ conigenum Moug et Nestl.	142
„ contortum Ditm. . . .	189
„ curvatum Fr. . .	150, 151
„ elatinum Pers. . . .	151
„ elongatum Wahlbg.	147, 149, 178
„ flexuosum Schw. . . .	176
„ funereum de Not. . .	186
„ grammodes de Not. . .	179
„ Guepini Mont. . . .	176
„ insidens Klotzsch. . .	186
„ Mülleri Duby	148
„ naviculare Wallr. . .	150
„ Notarisianum Rehm .	175
„ Oleae Cast.	144
„ Oleastri Cast.	177
„ orygmaeum Mont. . .	148
„ petiolare Alb. et Schw.	145
„ praelongum Schw. . .	185
„ Prostii Duby	186
„ proteiforme Duby . .	187

	Seite
Hysterium pulicare Pers.	153, 173
„ repandum Blox.	185
„ Rocheanum Duby	149
„ Rousselii de Not.	180
„ rubrum Fr.	144
„ rufilabrum Duby	193
„ Steigeri Duby	183
„ stenogramma D. R. et Mtg.	141
„ Striola Fries	141
„ tortile Schw.	187
„ varium Fr.	184
„ Verbasci Duby	147
„ vulgare de Not.	152
„ Wallrothii Duby	187
Hysterographium Fraxini (Pers.)	177
„ Lesquereuxii (Duby)	178
Hysteropeziza erumpens Grev.	145
Kneiffia abietina Karst.	232
„ breviseta Karst.	232
„ stenospora Karst.	231
„ subtilis Karst.	202
Laestadia Buxi Fuck.	22
„ filicina Wint.	100
„ Potentillae Rostr.	156
Lejolisia mediterranea Born.	220
Leptosphaeria clavicarpa Ellis et Ev.	109
„ fungicola Wint.	101
„ Hierochloae Oud.	117
„ marina Ellis et Ev.	109
„ Spartinae Ellis et Ev.	108
„ sticta Ellis et Ev.	108
„ Weberi Oud.	118
Leuconostoc Lagerheimii Ludw.	172
Linospora insularis Johans.	122
Lithoderma fluviatile Aresch.	1
„ maculiforme Wollny	2
Lizonia abscondita Johans.	121
Lophium dolabriforme Wallr.	182
„ mytilinellum Fr.	182
„ mytilinum Fr.	181
Lophodermium arundinaceum (Schrad.)	201, 202
„ caricinum (Rob.)	197
„ hysterioides (Pers)	196
„ juniperinum (Fr.)	201
„ laricinum Duby	201
„ maculare (Fr.)	200
„ melaleucum (Fr.)	200
„ Pinastri (Schrad.)	198, 200
„ sphaeroides (Alb. et Schw.)	202
„ tumidum (de Not.)	199
Lycoperdon annularius Beck	34
Marasmius Brusinae Schulzer	9
Mastigobryum consanguineum (H. & L.)	243
„ elegantulum Gottsche	5
„ exiguum Steph.	6
„ flavescens Sande-Lac.	6
„ Gaudichaudii Gottsch.	7
„ Glaziovii G.	8
„ Herminieri G.	8
„ irregulare Steph.	133
„ laetevirens Sande-Lac.	133
„ latidens G.	134
„ Lechleri Steph.	134
„ ligulatum Sande-Lac.	202
„ Lindigii Steph.	203
„ longidens Steph.	203
„ Lowii Sande-Lac.	204
„ Manillanum Gottsche	204
„ Martianum Gottsche	205
„ Mascarenum Gottsche	205
„ Philippinense Jack	206
„ quadricrenatum G.	206
„ Sandei Steph.	206
„ Sandvicense G.	207
„ Sieberianum Lindb.	242
„ Sinense G.	207
„ speciosum G.	233
„ subfalcatum G.	204
„ Sumatranum Sande-Lac.	204
„ Stephanii Jack	235
„ strictum Steph.	235
„ Sumbavense G.	236
„ Tocutianum G.	236
„ Wiltensii Sande-Lac.	237
„ Wrightii G.	237
Melanconium gracile Ellis et Ev.	110
Meliola aciculosa Wint.	98
„ anastomosans Wint.	96
„ asterinoides Wint.	96
„ bicornis Wint.	99
„ clavulata Wint.	98
„ conglomerata Wint.	95
„ Molleriana Wint.	98
„ stenospora Wint.	97
„ triloba Wint.	95
„ velutina Wint.	97
Mellitosporium Dubyanum Rehm	147
Mesogloea divaricata Kütz	131
Metasphaeria Annae Oud.	118
„ Arabidis Johans.	122
Micrasterias speciosa Wolle	47
Micropeltis aeruginosa Wint.	100
„ viridiatra Wint.	99
Microsphaera densissima Schweinitz	44

	Seite
Microthyrium arcticum Oud.	119
Molleriella mirabilis Wint.	102
Monilia diffusa Ellis et Ev.	110
Monostroma latissimum(Kütz.)	213
Morchella crassipes (Venten.)	135
Müllerella polyspora Hepp	18
Mycosphaerella polyspora Johans.	121
Mytilidion aggregatum Duby	181
Nectria asperula Winter	93
„ parvispora Wint.	93
Ophiobolus salicinus Rostr.	155
„ versisporus Ellis and M.	42
Orthotrichum abbreviatum Grönv.	157
„ Arnellii Grönv.	158
„ aurantiacum Grönv.	159
„ latifolium Grönv.	158
„ obscurum Grönv.	157
„ pallidum Grönv.	159
„ scanicum Grönv.	158
Oscillaria caldariorum Hauck	204
„ limosa Ag.	214
Ostreichnion americanum Duby	180
„ europaeum Duby	151, 180
Ostropa cinerea Fries	140
Patellaria cyanea Ellis and M.	40
Peronospora Bulbocapni Beck	35
Pestalozzia peregrina Ellis et Mart.	43
Peziza atrofusca Beck	35
„ coronaria Jacq.	37
„ dinemasporioides Ellis et Evh.	108
„ epichrysea Beck	35
„ imperialis Beck	36
„ limnophila Beck	36
Phacidium infestans Karst.	232
Pharcidia Ahlesiana (Hepp)	14
„ Arthoniae (Arnold)	12
„ Aspiciliae (Lahm)	13
„ badiae (Arnold)	12
„ conspurcans (Fries)	13
„ constrictella Müll.	12
„ dispersa (Lahm)	13
„ hygrophila (Arnold)	14
„ lichenum (Arnold)	11
„ microspila (Körb.)	13
„ parvipuncta (Stein)	14
„ Porocyphi (Stein)	13
„ punctillum (Arn.)	12
„ Schaereri (Mass.)	11
„ tabacinae (Arnold)	12
Phloeospora subarticulata Aresch.	130
Phoma Astragali alpini Oud.	119
Phoma Polemonii Oud.	120
„ Tofjeldiae Rostr.	156
Phyllosticta Gordoniae Ellis et Mart.	43
„ Perseae Ellis et Mart.	43
Physalospora Collemae (Stein)	22
„ Lecanorae (Stein)	22
„ microthelia (Wallr.)	23
„ psoromoides (Borr.)	23
„ Salicis Fuck.	22
Physiotium acinosum Mitten	82
„ articulatum Lindb.	78
„ Caledonicum Gottsche	81
„ cochleariforme Hook.	67
„ conchaefolium Hook.	69
„ giganteum Weber	62
„ microcarpum Jack	71
„ Mülleri Gottsche	74
„ paradoxum Jack	85
„ subinflatum Aust.	75
Pleospora alpina Rostr.	155
„ Arctagrostidis Oud.	117
„ Cerastii Oud.	118
„ islandica Johans.	122
Polycystis scripta Richter	254
Polyporus Brusinae Schulzer	9
Polysiphonia hispida Zanard.	213
Pseudographis pinicola (Reb.)	151
Puccinia perplexans Plowr.	38
„ Schoeleriana Plowr.	39
„ Torquati Pass.	263
Radulum fragile Karst.	231
„ vagans Karst.	231
Ramularia Bartsiae Johans.	123
„ Chamaenerii Rostr.	156
Robergea singularis (Duby)	140
Sarconema furculatum Zanard.	167
Scirrhia infuscata Wint.	102
Septoria consimilis Ellis et Mart.	43
„ Diervillae Ellis et Ev.	110
„ Eriophori Oud.	117
„ Pyrolae Ellis et Mart.	43
„ semilunaris Johans.	123
Sorothelia confluens Körb.	10
Sphaerella assimilata Kunze	21
„ caricicola Fuck.	19
„ cinerascens Fuck.	21
„ densa Rostr.	156
„ depazeaeformis (Auersw.)	20
„ Eryngii (Fr.)	19
„ ficophila Wint.	101
„ incisa Ellis et Mart.	42
„ Myricariae Fuck.	21
„ nivalis Oud.	118
„ octopetalae Oud.	119
„ parasitica Wint.	19

	Seite
Sphaerella pinodes (Berk. et Br.)	20
„ Potentillae Oud.	119
„ recutita (Fries)	19
„ Salicorniae Auersw.	20
„ Thalictri Ellis et Ev.	109
„ Vulnerariae Fuckel	20
Sphaeria sabalensioides Ellis et Mart.	42
„ leucobasis Ellis et Mart.	42
Sphaerulina intermixta (Berk. et Br.)	22
„ islandica Rostr.	155
„ Potentillae Rostr.	156
Sphagnum quinquefarium (Braithw.)	222
„ Russowii Warnst.	225
Spirulina oscillarioides Turp.	214
Sporomega Andromedae Duby	139
„ cladophila (Lév.)	139
„ degenerans Fr.	138
„ Uraniae Duby	139
Staurastrum calyxoides Wolle	104
„ cornutum Wolle	104
„ Minneapoliense Wolle	105
„ Minnesotense Wolle	105
„ vesiculatum Wolle	104
„ Wolleanum Butler	105
„ xiphidiophorum Wolle	104
Stigmatea Alni Fuck.	11
Thysanocladia Hildebrandtii Hauck	217
Tichothecium Arnoldi (Hepp)	16
„ calcaricolum (Mudd.)	16
„ complanatae (Arnold)	17
„ decolorans Rehm	18
„ erraticum Mass.	15
Tichothecium gemmiferum (Tayl.)	16
„ macrosporum Hepp	17
„ nanellum (Ohlert)	17
„ peregrinum (Flotow)	18
„ perpusillum (Nyl.)	16
„ pygmaeum Körb.	15
„ rimosicolum (Leight.)	18
„ stigma Körb.	16
„ squamarioides (Mudd.)	17
Tilletia aculeata Ule	112
„ alopecurivora Ule	113
„ Avenae Ule	113
„ Brizae Ule	113
„ sterilis Ule	114
„ Thlaspeos Beck	32
Trochila atrosanguinea Rostr.	155
Triblidium confluens (Kunze)	182
„ Hysterinum Duf.	182
Tryblidiella rufula (Spreng.)	144
Tuberculina persicina (Ditm.)	261
Urococcus insignis Hass.	249
Urocystis Festucae Ule	114
„ Ulei Magn.	114
Uromyces Peckianus Farlow	262
Ustilago Kolaczekii Kühn	260
Valonia chlorocladus Hauck	221
Venturia Genistae (Fuck.)	26
„ Geranii (Fries)	27
„ islandica Johans.	121
„ maculaeformis (Desm.)	27
„ Systema solare (Fuckel)	28
Xanthidium Columbianum Wolle	45
„ Torreyi Wolle	46
Xylographa parallela (Whlbg.)	146

Berichtigung.

Auf Seite 117, letzte Zeile, ist durch ein Versehen als Nährpflanze von Septoria Eriophori Oudem. Carex atrata angegeben worden. Es soll statt dessen Eriophorum angustifolium heissen.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1886. Januar u. Februar. Heft I.

Mittheilungen über einige Algenformen.

Von Robert Wollny.

1. Lithoderma fluviatile. Aresch.

Als Areschoug in seinen Observ. phycol. vom Jahre 1875 zuerst das Genus Lithoderma mit zwei Arten: L. fatiscens und L. fluviatile proclamirte, sagte er von der Letzteren, dass dieselbe bis dahin nur an einigen wenigen gleichzeitig namhaft gemachten Orten in Schweden, und nur von ihm selber aufgefunden worden sei. Es hat seitdem auch meines Wissens nichts von anderen Fundorten dieser Alge, insonderheit in Deutschland verlautet, und war es mir daher höchst interessant, als ich im verflossenen Sommer Anfangs September in einem unweit von hier gelegenen felsigen Waldbache auf mehreren mit Hildenbrandtia rivularis Ag. besetzten Steinen (Granit und Syenit) eine kleine Alge auffand, welche ich unzweifelhaft als Lithoderma fluviatile bestimmen zu müssen vermeinte, und von welcher ich einige Skizzen hier beifüge, um eine Vergleichung mit der Beschreibung von Areschoug — welcher leider keine Zeichnung derselben beigegeben hat — zu ermöglichen.

Die von mir gefundene Alge ist so klein und zart, dass sie auf den Steinen selbst nicht zu erkennen, und von mir erst in dem Gemenge mit der Hildenbrandtia bei deren Untersuchung unter dem Mikroskop gesehen worden ist. Dasjenige aber, was hiebei zu erkennen war, stimmte dergestalt mit Areschoug's Beschreibung der Lithoderma fluviatile überein, dass eben nur diese hier vorliegen konnte.

In der beiliegenden Zeichnung giebt Fig. 1. eine Ansicht der Alge von der oberen Fläche, Fig. 2. dagegen einige

Gliederfäden derselben mit uniloculären Sporangien in der Seitenansicht, beide Figuren in 500facher Vergrösserung.

Gleichwie Areschoug dies angiebt, verbreitet sich das Lager in der Flächenausdehnung in fächerförmig gekrümmten Reihen, während sich aus der Basalschicht, welche ich im vorliegenden Falle etwas dunkler gefärbt fand als den übrigen Theil der Alge, verticale Gliederfäden (aus etwa 6 Zellen gebildet) erheben. Die Zellen enthielten vorliegenden Falles ein homogenes, hellolivenbraun gefärbtes Plasma. Einzelne Fäden theilten sich in der Nähe der Spitze in zwei Fäden, während andere, um einige Zellen verlängert, ovale uniloculäre Sporangien trugen. Ueber die Dimensionen der Zellen hat Areschoug keine Angaben gemacht; ich habe dieselben in den mir vorliegenden Exemplaren — wie dies meine Zeichnung bei 500facher Vergrösserung ergiebt — in einer Dicke von 12—16 μ und 6—9 μ hoch gefunden.

Die uniloculären Sporangien fand ich von derselben Färbung, welche die Zellen in den Fäden zeigten, und meine deshalb, dass dieselben noch nicht vollkommen ausgebildet waren. Multiloculäre Sporangien habe ich nicht beobachtet, dahingegen fand ich einige einzelne losgelöste Bruchstücke (ob dieselben den Sporangien tragenden Pflanzen, oder einer andern angehört hatten, liess sich nicht entscheiden), welche an der Spitze des Fadens Gebilde trugen, die ich für Antheridien erklären muss; dieselben bestehen aus einem Büschel reihenweise geordneter (verbundener?) hyaliner Kügelchen von ca. 1,5 μ Durchmesser, und habe ich einen derartigen Faden in Fig. 3. in 900facher Vergrösserung abgebildet.

Weitere Beobachtungen, welche übrigens bei der grossen Zartheit der nur schwer aufzufindenden Alge ihre erheblichen Schwierigkeiten darbieten, sind mir für diesmal nicht möglich gewesen, und ist es der hauptsächlichste Zweck dieser Zeilen, andere Botaniker darauf aufmerksam zu machen, dass diese Alge auch in Deutschland vorkomme, und dadurch zu deren Aufsuchung und Beobachtung anzuregen.

Die von Flahault vor einigen Jahren bei Montpellier aufgefundene, unter dem Namen Lithoderma fontanum beschriebene Art ist von der vorliegenden Alge so sehr verschieden, dass eine Verwechselung hiebei nicht in Frage kommen kann; Flahault hat dies selbst am besten durch Hervorhebung der grossen Verschiedenheit zwischen seiner L. fontanum und L. fluviatile Areschoug nachgewiesen.

2. Lithoderma maculiforme.

Mit dieser Benennung habe ich im Jahre 1880 in der Hedwigia unter den Meeresalgen von Helgoland eine Algen-

form aufgeführt, welche ich als eine der von Areschoug beschriebenen L. fluviatile sehr nahestehende Form bezeichnete. Nach den vorstehend mitgetheilten Beobachtungen finde ich aber nunmehr zwischen beiden Formen doch derartige Verschiedenheiten, dass es mir um so mehr angezeigt erscheint, dieselben gesondert zu erhalten, als die eine dem Meere, die andere dem Süsswasser angehört. In der Structur unterscheiden sich beide Algen wesentlich von einander: Die Fäden bei L. fluviatile bestehen nur aus etwa 6 Zellen, und diese Zellen haben eine Dicke von 12—16 μ, eine Höhe von 6—9 μ, bei L. maculiforme bestehen die Fäden aus 10 und mehr Zellen, und diese Zellen sind ziemlich gleichmässig 10 μ dick und ebenso hoch. Die uniloculären Sporangien sind bei beiden Formen von ziemlich gleicher Form und Grösse. Multiloculäre Sporangien sind mir bis jetzt nur einmal, und zwar nur bei L. maculiforme vorgekommen, wo dieselben übrigens denen von L. fatiscens (vgl. Hauck, Meeresalgen p. 402) so ziemlich gleichen. Ausserdem zeigt L. maculiforme eine dunklere, mehr in's Schwarzbraune fallende Farbe.

Durch diese Angaben mögen diejenigen, welche ich in „die Meeresalgen von Helgoland“ über diese Alge gemacht habe, ihre Ergänzung finden, indem ich meine Beobachtung derselben späterhin an einigem neueren Material fortsetzen konnte.

Ich gebe nun in Fig. 4. in 500facher Vergrösserung eine richtigere Abbildung des Querschnittes, aus welcher die Stellung der Sporangien an der Spitze der Fäden (bei welchen übrigens auch eine Theilung gegen die Spitze zu vorkommt) ersichtlich ist. Meine im Jahre 1880 gebrachte Abbildung war in Bezug auf die Stellung der Sporangien nicht richtig; es erklärt sich dies aber aus dem Umstande, dass bei einer Untersuchung dieser Alge nach dem Wiederaufweichen derselben aus dem getrockneten Zustande — eine solche allein war mir möglich — sich die einzelnen Theile derselben nur zu leicht von einander lösen und verschieben; in der Seitenansicht ist daher wohl das Sporangium durch den Schnitt etwas herabgedrückt, in der Flächenansicht durch den Druck des Deckgläschens auf die Seite gelegt worden. Bei so subtilen Objecten ist dergleichen schwer zu vermeiden, eine willkürliche Aenderung resp. Verbesserung der Zeichnung aber ist schwierig, wenn man nicht ganz intacte Objecte zur Vergleichung zur Hand hat.

Das Vorhandensein dieser Alge an demselben Fundorte (Helgoland), wo auch Lithoderma fatiscens nicht selten vorkommt, kann die Vermuthung begründen, dass dieselbe

lediglich eine Spielart der Letzteren sein möge; ich glaube dies jedoch nicht, da beide Formen doch derartige Verschiedenheiten aufweisen — obgleich sie unter ganz gleichen Lebensbedingungen erwachsen, — dass man sie füglich als besondere Arten betrachten kann.

L. fatiscens bildet sehr ausgebreitete unregelmässige Lager, während L. maculiforme ihre Vollendung — insoweit dieselbe sich in der Fruchtbildung kund giebt — in kleinen, punktförmigen Scheiben von 0,5 — 2,0 mm Durchmesser erreicht. Die Zellen in den Fäden von L. fatiscens sind dicker (bis 17—18 μ) und meistens niedriger als ihr Durchmesser, während dieselben bei L. maculiforme nach meinen bisherigen Beobachtungen erheblich schwächer als jene, und ziemlich gleich in Dicke und Höhe sind, nämlich ca. 10 μ. Endlich sind auch die uniloculären Sporangien bei L. maculiforme kleiner und von mehr länglich-ovaler Form als diejenigen von L. fatiscens. Beiläufig sei noch erwähnt, dass ich L. maculiforme nur in Begleitung von Hildenbrandtia rosea, resp. auf denselben Steinen gefunden habe, auf welchen diese sich befand. L. fatiscens kommt bei Helgoland meistens in Gesellschaft von Peyssonellia, Cruoria und Aglaozonia vor.

3. Hildenbrandtia rivularis. Ag.

Wie oben angegeben, bildete diese Alge den Hauptbestandtheil der dort bezeichneten Funde. Sie ist genügend bekannt, und will ich hier nur vorzugsweise einen Umstand hervorheben, der mir bei der Untersuchung derselben aufgefallen ist.

Alle mir bekannten Autoren beschreiben die Hildenbrandtia in der Weise, dass sie angeben, die Zellen seien in verticale und horizontale Reihen geordnet, und nur Agardh in seinem spec. gen. et ord. floridearum vol II. pag. 495 und vol. III. pag. 398 spricht — nachdem er die Gattungscharaktere in gleicher Weise wie vorangegeben beschrieben hat — bei H. rivularis und H. rosea von F ä d e n, ohne übrigens näher darauf einzugehen. Die Anordnung der Zellen in Fäden ist aber bei H. rivularis eine ganz entschiedene; die Fäden sind in ihrem inneren Zusammenhange sehr fest, während sie sich bei nur mässigem Drucke leicht ihrer ganzen Länge nach von einander trennen, in sich aber unversehrt bleiben; auch theilen sie sich nicht selten nach dem oberen Ende zu; vergl. Fig. 5. in beiliegender Zeichnung, 500fache Vergrösserung.

Agardh giebt an, dass bei H. rivularis die Fäden nach der Spitze zu keulenförmig verdickt seien: ich ver-

muthe, dass diese Verdickung lediglich die Vorbereitung der Kopfzellen zur Theilung gewesen sein möge (Fig. 5.).

Welcher Beschaffenheit bei den von mir untersuchten Exemplaren die Früchte in den mannigfach vorhandenen Fruchthöhlen waren, vermochte ich nicht mit Sicherheit zu erkennen, wohl aber habe ich an einem Exemplare Antheridien in grosser Anzahl gefunden, und habe ich dieselben in Fig. 6. bei 500facher Vergrösserung an einer Partie Fäden, in Fig. 7. bei 900facher Vergrösserung an einem einzelnen abgelösten Faden gezeichnet. Diese Antheridien bestehen aus einem pinselartigen Büschel von reiheweise verbundenen hyalinen Kügelchen von ca. 1 μ diam. Soviel mir bekannt, sind Antheridien bei den Hildenbrandtien noch nicht gefunden worden; ich kann aber die hier vorliegenden Gebilde nur als solche ansprechen, um so mehr, als das Vorkommen von dergleichen ebensowohl bei dieser Alge vorauszusetzen, als dasselbe bei so vielen anderen Florideen bereits zur Genüge bekannt ist.

In Deutschland sind von H. rivularis bisher nicht gar viele Fundorte bekannt geworden, und doch ist kaum anzunehmen, dass ihr Vorkommen ein so gar seltenes sein sollte; bei genauem Nachsuchen in felsigen oder steinigen und gut beschatteten Waldbächen dürfte sie gewiss häufiger als bisher aufgefunden werden, und erlaube ich mir, durch vorstehende Mittheilungen darauf aufmerksam zu machen.

Niederlössnitz, im Januar 1886.

Robert Wollny.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

V.

11. Mastigobryum elegantulum. G. (Annales des sc. nat. 1864.)

Parvum, brunneum, caulis ad 2 cm longus, iterato bifurcatus, tenax, stolonibus brevibus numerosis.

Folia imbricata, oblique patentia, concava, apice devexa, subtriangularia, i. e margine inferiore stricto superiore, praecipue ubi caulem tegit, valde arcuato; apice oblique truncata, tridentata, dentibus parvis (supero majore) sinubus late lunatis. Cellulae apice 0,025 mm, basi paullo longiores (0,035 mm) omnes angulis nodulose incrassatae.

Amphigastria parva, remota, transverse adnata, semicircularia vel subquadrata, patula, margine superiore subintegra vel parum repanda, cellulis iis foliorum similibus.

Hab. Jamaica. Inter Mastig. cuneistipulum pauca specimina invenit cl. Dr. Gottsche.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 1. pars plantae $^{20}/_{1}$, 2. folium caulinum $^{60}/_{1}$, 3. folii cellulae.

Unter der Section der Parvistipulae, in welche ich sie stelle, ist sie mit keiner leicht zu verwechseln. Im Blattumrisse steht sie dem M. Indicum nahe, das aber etwas gesägte Blätter hat; sehr ähnlich ist sie dem M. Javanicum, das aber durch entfernt stehende Blätter abweicht.

12. Mastigobryum exiguum. Steph. n. sp.

Pusillum, vix 1 cm longum, filiforme, flavovirens. Caulis repetito-furcatus, validus, stolonibus numerosis crassis.

Folia parva, imbricata, oblique patula subplana, praerupte inserta, oblique ovata, breviter acuminata, integra, raro subapice dente accessorio munita. Cellulae apice 0,017 mm basi duplo longiores, omnes parietibus validis laevibusque

Amphigastria remota, caulis latitudinem non excedentia, appressa, rotundo quadrata ad $^{1}/_{2}$ trilobata, lobulis truncatis. Cellulae iis foliorum aequales.

Hab. Australia meridionalis, inter Symphyogynam crescens. Herb. proprium.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 4. pars plantae $^{60}/_{1}$, 5. folia caulina $^{60}/_{1}$, 6. amphigastrium caulinum $^{500}/_{1}$.

Die kleinste der Gattung; der dreitheiligen Unterblätter wegen ist die Pflanze in die Section der Inaequilatera zu stellen, und zwar zunächst M. anisostomum, dem sie durch die starren Stengel und kleinen Blätter habituell sehr ähnlich ist.

Die sweispitzigen Blätter und der ganz abweichende Zellbau unterscheidet letztere sofort.

13. Mastigobryum flavescens. Sande-Lacoste n. sp.

Parvum, flavescens, fragilissimum, caulis 2—3 cm longus, pauciramosus, stolonibus brevibus tenuissimis.

Folia contigua, dense minuteque verrucosa, recte patentia, plana, oblongo-linearia, margine superiore paullo arcuata, apice truncata, tridentata, dentes subaequales longiores, pro more recti obtusi, sinubus angustis. Cellulae regulariter hexagonae, dorso 0,008 mm apice 0,012 mm basi 0,025 : 0,017 mm parietibus laevibus.

Amphigastria magna, transverse adnata, imbricata, appressa, caulis latitudinem excedentia, longe ligulata (plus triplo longiora quam lata) apice rotundata et repanda, vel truncata, verrucosa. Cellulae iis foliorum multo longiores (0,025 : 0,008 mm).

Hab. Celebes. (Herb. Sande-Lacoste.)

Explicatio Tabulae III.

Fig. 1. pars plantae $^{60}/_{1}$, 2. folii cellulae apicales, 3. cell. amphig.

Die dichte Bekleidung mit kleinen Warzen, die allerdings erst bei starker Vergrösserung sichtbar werden, machen das Blatt undurchsichtig und sind bei unserem genus eine seltene Erscheinung.

14. Mastigobryum Gaudichaudii. G. n. sp.

Parvum, flavescens, rigidum, caulis ad 2 cm longus, furcatus, stolonibus brevibus crassis.

Folia dense imbricata, praerupte inserta, subopposita, ovato triangularia, marginibus leniter arcuatis, apice valde irregulari, rotundato et triangulato vel subtruncato et bitridentato, dentibus brevibus saepe obsoletis. Cellulae dorso 0,012 mm, apice 0,017 mm basi 0,035 mm parietibus marginalibus aequaliter valideque, basi trigone, reliquis autem nodulose incrassatis.

Amphigastria libera, parva, latitudine caulis angustiora, patula, quadrato-rotunda, subintegra, margine superiore parum revoluta. Cellulae iis foliorum omnino dissimiles (0,025 : 0,012 mm) incrassatio angulosa nulla.

Hab. Singapore leg. Gaudichaud (Herb. Mus. Paris).

Explicatio Tabulae III.

Fig. 4. pars plantae $^{20}/_{1}$, 5 folium caulinum $^{60}/_{1}$, 6. folii cell. apic., 7. folii cell. bas., 8. cell. amphig.

Den Parvistipulis zugehörig und habituell dem M. densum ähnlich, das in Form des Blattes und im Zellbau ferner steht; am leichtesten mit ganzrandigen Formen des M. Wallichianum zu verwechseln, dessen Zellen aber ohne nennenswerthe Eckenverdickung sind und das normal einen unregelmässig gezähnelten Blattrand hat.

Da die Blätter fast gegenständig sind und steil inserirt, so hat es den Anschein, als wären die Unterblätter mit ihnen hier und da verwachsen; schneidet man ein Unterblatt ab, so zeigt sich bei starker Vergrösserung, dass seine Insertion über der Basis des einen und unter der des anderen Blattes bleibt, und zwar stets näher dem erstgenannten Blatte.

Diese Anheftung der Unterblätter dicht oberhalb der Basis eines Blattes (die andere Blattbasis ist meist entfernt und nur bei wenigen sehr genähert und dann oft verwachsen) ist eine ebenso typische Eigenschaft unserer Gattung, als das kurze Uebergreifen der Blattbasis nach der Ventralseite. Zu ihnen gesellen sich ferner dann die gabelige Theilung des Stengels, die nur selten undeutlich wird, das Vorhandensein eines lanzettlichen langzugespitzten Gabelungsblattes und beschuppter Stolonen, welche aus der spitzenständigen Achsel der Unter-

blätter entspringen, und endlich die grossen, bereits erwähnten mittleren Blattzellen, die nur bei wenigen undeutlich in die Erscheinung treten.

Da sich einzelne Pflanzen in unsere Gattung eingeschlichen haben, die der obigen typischen Eigenschaften entbehren, ist es nicht unnöthig, besonders auf diese vegetativen Organe hinzuweisen, da die sexuellen so oft vermisst werden. —

15. Mastigobryum Glaziovii. G. n. sp.

Robustum, badium, caulis usque ad 6 cm longus, stolonibus longissimis filiformibus.

Folia ex arcuata basi recte patentia, imbricata, parum devexa, oblongo-linearia (dorso leniter ampliata) apice truncata, tridentata, dentibus pro more parvis, late triangularibus sinubus lunatis. Cellulae apice 0,025 mm basi 0,045 : 0,025 mm. trigonis axillaribus vel toto pariete maxime incrassatae.

Amphigastria caule plus duplo latiora, quadrato-cuneata, basi cordata, marginibus lateralibus repandis, margine superiore truncata et laciniis angustis introrsum curvatis frequenter bicornuta. Cellulae iis foliorum subaequalibus.

Hab. Brasilia, Rio Janeiro leg. Glaziou (Herb. Gottsche), E Guyana (Herb. Sande-Lac.) et Caracas (Herb. proprium) inter alias Hepaticas allata est.

Explicatio Tabulae IV.

Fig. 1. pars plantae $^{20}/_{1}$, 2. folii cell. apic.

Wahrscheinlich gehört diese Pflanze zu den weit verbreiteten Arten des tropischen Amerika und ist nur mit anderen bisher verwechselt worden; Form und Zähnelung der Unterblätter lassen sie leicht erkennen.

16. Mastigobryum Herminieri G. (Husnot. Pl. des Antilles No. 211.)

Gracilis, flavo-rubrum, caulis 6—8 cm longus, fragilis, stolonibus numerosis brevissimis filiformibus.

Folia dense imbricata, a caule recte patentia, valde autem devexa, circumscriptione oblongo-subfalcata, apice oblique truncata, emarginata, dente superiore majore. Cellulae apice 0,017 mm, trigonis confluentibus, basi 0,050 : 0,025 mm, incrassatione nodulosa maxima, ad totum parietem saepe pertinens.

Amphigastria transverse adnata, remota, caulis latitudinem aequantia, a caule oblique patula, subquadrata, margine superiore repanda vel obtuse denticulata, cellulae ut in folio.

Folia et amphigastria involucralia intima oblonga, margine basin versus uno alterove dente munito, apice pro-

funde acuteque incisa, laciniis lanceolatis, acutis, integris Perianthia?

Hab. Guadeloupe, in rupibus (Husnot. l'Herminier).

Explicatio Tabulae IV.

Fig. 3. pars plantae $^{20}/_{1}$, 4. folii cell. apic., 5. folii cell. bas., 6. fol. invol. intim.

Eine ausgezeichnete Art; ich stelle sie unter die Bidentes und dort ist sie mit keiner anderen zu verwechseln.

Anmerkung. In der vorigen Nummer (1885, VI.) der Hedwigia ist am Schlusse der Beschreibung von Mastigobryum Didericianum und zwar in der Schilderung der Eckenverdickungen ein sinnentstellender Druckfehler unbemerkt geblieben; es sollte daselbst statt Kegel beide Male Tetraeder heissen.

Weiterer Beitrag zu neuen Pilzformen aus Slavonien.

Von Stephan Schulzer von Müggenburg.

Marasmius Brusinae. Mycelium byssaceum, album, late et profunde extensum, acus pini, folia, ramula et ramenta conjugens. Pileus membranaceus, conicus, nunquam dilatatus, infra 2,5—3 cm latus, circa 1,2—1,5 cm altus, fumoso-cinereus, subnitens, sub lente perbreviter innato-fibrillosus, ceterum glaber, laevis, in adultis ab medio versus marginem rugosus, tandem marcescens nec putrescens. Lamellae denticulo decurrente adnatae, subventricosae, usque 6 mm latae, antice rotundatae, distantes, albae. Stipes fistulosus, excepta basi laterali curvata erectus, strictus, 7,5—8,5 cm longus, 2—2,5 mm crassus, infra parum incrassatus, apice albus, deorsum fuscescens, laevis, glaber, ad basim albo-tomentosus. Sine odore, sapor subraphaneus. Sporae ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae.

Sparsim initio Octobris in silva Crni gaj apud Vinkovce inter acus et folia putrescentia observavi.

Herr Spiridion Brusina, Universitäts-Professor, Director des zoologischen National-Museums in Agram, wirkliches Mitglied der südslavischen Academie der Wissenschaften und Künste, sowie sehr zahlreicher anderer wissenschaftlicher Gesellschaften und Vereine, interessirt sich, ohne Mycolog zu sein, so überaus warm für die Pilzflora-Aufdeckung im Vaterlande, dass ich mich im Namen dieses Wissenschaftszweiges höchlich zum Danke verpflichtet fühle, welchen ich nicht passender auszudrücken vermag, als wenn ich diese und die folgende neu entdeckte Species mit ihm in Verbindung stelle.

Polyporus (Merisma) Brusinae. Ad truncos vetustos Carpini Betuli, ubi superficies trunci jam in humo mutata et cum variis rebus putrescentibus: foliis, ramulis, assulis etc. permixta est, oriuntur tubera amorpha quasi

stipiteformi partita, prius alba, tandem badia, quibus nascuntur pilei. Hi pilei versiformes, subhorizontales, imbricati aut discreti, plus minusve crassi, obtusi, velutino-tomentosi, in centro nunc infuscato-caerulei, azoni, nunc furvi et zonati, margine dilutiores fere luteolo-pallidi, 2—4 cm lati. Pseudostipites difformes, badii, velutini, raro ultra 1 cm longi. Pori minuti, integri, planiusculi, determinatim decurrentes, albi. Tubuli aut invisibiles, aut vix $^1/_3$ mm longi. Caro alba, subsuberosa. Sporae (an maturae?) globosae, hyalinae, 0,002—0,003 mm latae.

In silvis prope Vinkovce, persistens, vix perennis, nec rarus, sed similitudinis causa cum Polyporo versicolore neglectus.

Fieri potest ut sporae P. versicoloris se non uti accidere solet, in ligno, sed in humo germinant, talias formas gignant, adhuc attamen hujus rei scientia careo.

Nachträge und Berichtigungen zu Saccardo's Sylloge Fungorum. Vol. I, II.

Von Dr. G. Winter.

(Fortsetzung.)

Im Nachfolgenden gebe ich die Fortsetzung meiner Nachträge und Berichtigungen zu Saccardo's Sylloge, wobei ich denselben Principien gefolgt bin, die ich bei dem 1. Theil dieser Arbeit zu Grunde gelegt habe. Ich nehme hier also nur diejenigen von Saccardo's Angaben abweichenden Beobachtungen auf, die ich an Original- oder sonstigen authentischen Exemplaren gemacht habe, die daher völlig objectiv sind. Dagegen führe ich die Diagnosen solcher Arten, die bei Saccardo fehlen, auch dann an, wenn ich sie nicht nach Originalen selbst verfassen konnte, sondern aus den Arbeiten Anderer entnehmen musste. Das gilt besonders von den zahlreichen Parasiten auf Flechten, von denen Saccardo nur einen kleinen Theil aufgenommen hat.

Sorothelia Körber, Parerga lichenol. p. 471.

Perithecia aggregata, soros rotundatos vel irregulares, maculaeformes formantia, superficialia, carbonacea, atra. Asci 8-spori, paraphysibus obvallati. Sporae didymae, fuscae.

S. confluens Körber (l. c.).

„Perithecia minuta, sessilia, globosa hemisphaerica, aterrima, conspurcata, mox lata basi in soros irregulares confluentia indeque deformia. Sporae in ascis cylindraceo-clavatis octonae, mediocres, soleaeformes, dyblastae, diam. 3—5 plo longiores, fuscae.“ (Körber, l. c.) — Nach Stein, Flechten Schlesiens pag. 353 sind die Sporen 15—25 μ lang, 5—6 μ dick, die Paraphysen schlaff, kurz, verwebt.

Das Perithecium zeigt in der Jugend einen kleinen Porus, von dem aus es verschiedenartig aufreisst.

In thallo Phlyctidis argenae. (Silesia.)

No. 1914. Stigmatea Alni Fuckel (= Sphaerella Alni Sacc.) Perithecia superficialia, in macula subfusca sparsa vel subgregaria, punctiformia, globosa, atra, glabra, ad basin tantum hyphis parcis obsita, minutissima. Asci elongato-ventricosi, 8 spori, 43—48 μ longi, 14 μ crassi; sporae fere clavatae vel elongato-ovoideae, bicellulares, viridulae, 14—16 μ longae, 5—6 μ crassae. — So muss die Diagnose dieser Art nach Fuckel's Original-Exemplaren lauten.

Ascospora microscopica Niessl in Rabh., Fungi europ. 1939. Fehlt bei Saccardo: Perithecia epiphylla, dense sparsa vel hinc inde gregaria, minutissima, fere globosa, atra, nitida, vertice poro pertusa. Asci oblique ovati vel oblongi, breviter stipitati, 20 μ longi, 8—10 μ crassi. Sporae subcylindricae, rectae, utrinque obtusae, guttulis 4 praeditae, hyalinae, 12—14 μ longae, 2—3 μ crassae. — In foliis emortuis Rubi fruticosi (Styriae).

No. 2232. Pharcidia Schaereri (Massal). Arnold, Lichenol. Ausfl. in Tirol VI. p. 43 in Verhandl. d. zool. botan. Ges. 1871.

Der Name Epicymatia Fuckel ist überflüssig und durch Pharcidia zu ersetzen. — Die vervollständigte Diagnose dieser Art, der Exemplare von Körber und Arnold zu Grunde gelegt sind, lautet: Perithecia sparsa, primo plus minusve immersa, demum emergentia, globosa, verticem versus parum attenuata, poro pertusa, membranacea, fusca, minutissima, punctiformia. Asci oblongi, utrinque subattenuati, 8-spori, 30—40 μ longi, 12 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongae, subclavatae vel bacillares, 1—3 septatae, hyalinae, 12—14 μ longae, 3—3,5 μ crassae. Paraphyses mucosae, indistinctae. — Sec. Arnold (in Lichenol. Ausfl. VI. pag. 44) sporae sunt 15—18 μ longae. In Forma croceae Arnold (in Solorina crocea parasitica) sporae 12 μ longae, 2—3 μ crassae sunt.

Folgende Arten sind bei Saccardo nicht aufgeführt:

Pharcidia lichenum Arnold, Lichenol. Ausfl. in Tirol, VIII. pag. 302.

Perithecia sparsa vel gregaria, plus minusve immersa vel demum emergentia, imo interdum fere superficialia, globosa poro simplici pertusa, minutissima, membranacea, fusca. Asci oblongi, ventricosi, utrinque parum attenuati, substipitati, 8-spori, 33—42 μ longi, 12—14 μ crassi. Sporae conglobatae, clavatae vel cuneatae, vertice rotundatae,

bicellulares, non constrictae, hyalinae, 12—15 μ longae, 3,5—4 μ crassae. Paraphyses mucosae.

Parasitica in thallo, rarius in fructibus Lichenum variarum.

Pharcidia Arthoniae (Arnold). — Synon.: Sphaerella Arthoniae Arnold, Lichenol. Ausfl. VIII. pag. 304 Perithecia sparsa, fere tota emersa, minutissima, globosa, membranacea, fusca. Asci e basi latiori sursum oblongi, sessiles, 8-spori, 40—45 μ longi, 19 μ crassi. Sporae conglobatae, cylindricae, utrinque rotundatae, 1—3-septatae, hyalinae, rectae, 18—23 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses nullae.

Parasitica in thallo Arthoniae astroideae.

Pharcidia punctillum (Arnold). — Synon.: Arthopyrenia punctillum Arnold, Lichenol. Ausfl. XI. pag. 22.

Perithecia sparsa, minutissima, punctiformia, hemisphaerico-emersa, membranacea, atrofusca. Asci e basi latiori, ventricosa sursum attenuati, 8-spori, 30—40 μ longi, 14—16 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongo-clavatae, bicellulares, hyalinae, medio haud vel perparum constrictae, utrinque rotundatae, 14—18 μ longae, 3,5—5 μ crassae.

In thallo Biatorinae cyrtellae.

Pharcidia tabacinae Arnold in Flora 1881 pag. 176. „Perithecia punctiformia, semiemersa, atra hymenium absque paraphysibus, sporae incolores, elongato-oblongae, 1 septatae, regulariter 3 septatae, cum 4 guttulis, 10—12 μ longae, 3 μ crassae, 8 in ascis medio inflatis.“

In thallo Psorae tabacinae.

Pharcidia constrictella Müller in Flora 1874 pag. 350.

Perithecia fere tota immersa, globosa, sursum parum attenuata thalli superficies a vertice tantum pertusa, $^1/_5$ Mill. lata, tenuissime membranacea, fusco-atra. Asci cylindrici, obtusi, 4-spori, ca. 75 μ longi, 12 μ crassi. Sporae monostichae, elliptico-oblongae, utrinque rotundatae, medio distincte constrictae, 18—22 μ longae, 8—9 μ crassae.

In thallo Psoromatis fulgentis var. alpinae.

Pharcidia badiae (Arnold). = Arthopyrenia badiae Arnold, Lichenol. Ausfl. in Tirol X. pag. 13.

Perithecia majuscula, hemisphaerica, emersa, non pertusa, atra. Sporae elongatae bicellulares, hic inde cum 4 guttulis oleosis, hyalinae, 15—16 μ longae, 4—5 μ crassae, 8 in asco. Paraphyses nullae.

In thallo Lecanorae badiae.

Pharcidia Aspiciliae (Lahm). = Arthopyrenia Aspiciliae Lahm in Körber, Parerga pag. 388.

Perithecia conferta, minutissima, hemisphaerico-conoidea, atra, subnitida, ostiolo indistincto, immersa, demum errumpentia. Sporae 8 nae in ascis fusiformi-clavatis, oblongae, bicellulares, demum guttulis 4 praeditae (4-cellulares?), diam. 3—4 plo longiores, hyalinae.

In thallo Aspiciliae calcareae.

Pharcidia dispersa (Lahm). = Arthopyrenia dispersa Lahm in Körber, Parerga pag. 388.

Perithecia sparsa, minutissima, globosa vel hemisphaerica, atra opaca, ostiolo parum distincto subverruciformi. Sporae 8 nae in ascis cylindrico-clavatis, breviter stipitatis, „subsoleaeformes“, bicellulares, plerumque cellula superiori latiori, hyalinae, 13—15 μ longae, 4—5 μ crassae.

Parasitica in thallo Biatorae rupestris, Callopismatis ferruginei et Lecanorae subfuscae.

Pharcidia microspila (Körber). = Arthopyrenia microspila Körber, Parerga pag. 392.

Perithecia minutissima, primo immersa, demum emergentia, tandem superficialia, subglobosa, ostiolo papillaeformi indistincto, atra, opaca, in maculis rotundatis irregularibusve, ca. 2—3 mm latis, cinereo-atris, a mycelio fusco, breve articulato formatis gregaria. Asci oblongi vel elongato-oblongi, medio subventricosi, fere sessiles, 8-spori, 42—50 μ longi, 14 μ crassi. Sporae inordinatae, cylindrico-cuneatae, 2 (rarissime 4)-cellulares, haud constrictae, hyalinae, 15—17 μ longae, 4—5 crassae.

Parasitica in thallo Graphidis scriptae, frequens.

Pharcidia conspurcans (Fries). = Arthopyrenia conspurcans Fries, Lichen. Spitsb. pag. 51.

„Perithecia punctiformia, semiemersa, atra; hymenium absque paraphysibus; sporae bicellulares, incolores, utroque apice plus minus obtusae, saepe cum 2 guttulis oleosis, 10—14 μ longae, 5 μ latae, 8 in ascis ventricosis.“

Parasitica in thallo Dimelaenae nimbosae.

Arnold bemerkt hierzu (in Lichenol. Ausfl. in Tirol XI. pag. 38, woher wir auch obige Beschreibung entlehnt haben) Folgendes: „Diese Art ist mit Arthopyrenia Martinatiana und Pharcidia lichen. fusc. sehr nahe verwandt und fast möchte ich glauben, dass hier nur ein Parasit vorliegt, der gleich dem Tichothecium pygmaeum in- und ausserhalb der Alpen weit verbreitet ist.

Pharcidia Porocyphi (Stein). = Arthopyrenia Porocyphi Stein, Flechten in Krypt. Flora von Schlesien II. 2. pag. 343.

Perithecia minutissima, sessilia, conoidea vel globosa, sine ostiolo distincto, atra, nitida, 30 μ diam. Asci sub fusiformes, 8 spori. Sporae bicellulares, ovoideo-ellipsoideae, cellula superiori plerumque parum majori, 6—8 μ longae, 2—3 μ crassae.

In Porocypho cataractarum Körber (Silesia).

Pharcidia parvipuncta (Stein) = Sagedia parvipuncta Stein, l. c. pag. 339.

Perithecia minutissima, sessilia, hemisphaerica s. conoidea, atra, nitida, molliuscula, 30 μ diam. Asci subfusiformi clavati, membrana crassa praediti, 8-spori. Sporae fusiformes, abrupte acutatae, 2—4 cellulares, 12—18 μ longae, 4—5 μ crassae. Paraphyses mucosae, parum distinctae.

In thallo Thelidii diaboli (Silesia).

Pharcidia hygrophila (Arnold) = Endococcus hygrophilus Arnold in Flora 1871 pag. 147.

„Perithecia atra, subglobosa, supra thalli granulos dispersa, minima; hymenium absque paraphysibus, sporae incolores, 1 — septatae, 15—18 μ longae, 5—6 μ crassae, 8 in asco."

In thallo Buelliae rivularis.

Observ.: Asci elongato elliptici, sursum parum, deorsum magis stipitiformi attenuati. Sporae elliptico-oblongae, utrinque attenuatae vel in uno apice late rotundatae, saepe inaequilaterales, non constrictae.

var. Berengeriana Arnold, Lichenol. Ausfl. VI. p. 1146.

„Perithecia sat minuta, atra, globosoemersa, dispersa; paraphyses capillares; sporae 1 septatae, cum 2—4 guttulis oleosis, utroque apice plus minus cuspidatae, 22—28 μ longae, 5—6 μ latae, 8 in ascis oblongis."

In thallo Biatorae Berengerianae.

Pharcidia Ahlesiana (Hepp) = Sagedia Ahlesiana Hepp in Zwackh, Exsicc. 314. — Endococcus Ahlesianus Zwackh in Flora 1862 p. 572.

Perithecia et Asci ignoti. Sporae 8 nae, bicellulares, interdum subcurvatae, semper incolores, utrinque subobtusae, 9—14 μ longae, 3—4 μ crassae.

In Parmelia demissa parasitans (Badenia). Ich habe hier und im Folgenden nur diejenigen Species aufgeführt, die mir aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz bekannt sind. Saccardo führt überhaupt nur ganz wenig Flechtenparasiten auf. Relativ vollständige Verzeichnisse aller Flechten-Parasiten hat Arnold publicirt in Flora 1874, 1877 und 1881, und ist bezüglich der ausserdeutschen Arten auf diese Arbeiten zu verweisen.

Tichothecium Flotow. Perithecia plus minusve immersa, demum emergentia, minuta, corneo-carbonacea, atra, poro simplici pertusa. Paraphyses mucosae, interdum indistinctae vel nullae. Asci 8 vel polyspori. Sporae bi-vel quadricellulares, fuscae.

Tichothecium pygmaeum Körb., Parerga lichenolog. pag. 467.

Perithecia sparsa, tota vel pro maxima parte immersa, plerumque vertice parum impresso, pertuso tantum emergentia, globosa, atra, subnitida, 0,1 mm diam. Asci late clavati, saepe parum ventricosi, deorsum stipitiformi attenuati, vertice late rotundati, polyspori, 47—52 μ longi, 12—14 μ crassi. Sporae inordinatae, ellipticae, interdum subconstrictae, bicellulares, fuscae, 6—8 μ longae, 3—3,5 μ crassae.

In thallo lichenum variarum saxicolorum.

var. α. ventosicola (Mudd) = Microthelia ventosicola Mudd, Manual p. 307.

Vix diversa a forma normali. Perithecia semi-immersa. Sporae 8—9 μ longae, 5 μ crassae.

In Haematommate ventoso parasitans.

var. β. grandiuscula Arnold, Lichenol. Ausfl. V. p. 532.

Perithecia 2 usque fere 3 plo majora, quam in forma normali. Sporae 6—9 μ longae, 3—4 μ crassae.

In speciebus variis Lecideae, Lecanorae etc.

var. γ. microcarpa Arnold, Lichenol. Ausfl. XIV. pag. 477.

Perithecia, Asci sporaeque minores. Sporae ca. 20 in quoque asco, 5—6 μ longae, 2—3 μ crassae.

In fructibus Callopismatis aurantiaci.

var. δ. ecatonspora Anzi, Neosymb. pag. 16.

Perithecia numerosa, gregaria. Sporae 9 μ longae, 3 μ crassae.

Inter apothecia Rinodinae Bischofii.

Tichothecium erraticum Mass., Symmict. Lich. pag. 94 = Endococcus erraticus Nyland., Lichenes Scandinaviae pag. 283.

Perithecia semiimmersa, globosa, ostiolo indistincto, impresso, nitide atra ca. 0,05 mm diam. Asci initio oblongi, subcylindrico-clavulati, demum in parte inferiori ventricosi, fere obovoidei, polyspori. Sporae late ellipticae vel subglobosae, medio haud constrictae, bicellulares, fuscae, 3—5 μ longae, 2,5 μ crassae.

In thallo crustaceo lichenum variarum.

Tichothecium gemmiferum (Tayl.) Körb., Parerga pag. 468 = Verrucaria gemmifera Taylor in Mackay, Flora hibern. II. pag. 95. — Microthelia propinqua Körb., Systema pag. 374.

Perithecia sparsa, immersa, minutissima, globosa, vertice umbilicato, demum collapso, poro simplici pertuso, opace atra, 0,1 mm diam. Asci clavati, crasse tunicati, 8-spori, 30—36 μ longi, 10—12 μ crassi. Sporae ellipticae vel elliptico-oblongae, obtusae, bicellulares, plerumque haud vel perparum constrictae, fuscae, 8—12 μ longae, 3—4 μ crassae Paraphyses coalitae.

In thallo crustaceo lichenum variarum frequens.

Tichothecium calcaricolum (Mudd) Arnold, Lichenolog. Ausfl. XI. pag. 521 = Microthelia calcaricola Mudd, Manual pag. 306.

Perithecia media magnitudine, irregulariter sparsa, sessilia vel basi immersa, globosa, poro submagno pertusa, atra. Asci clavato-subventricosi, 8-spori. Sporae elliptico-oblongae, bicellulares, fuscae, 19—20 μ longae, 6 μ crassae. Paraphyses gelatinosae.

In thallo Aspiciliae calcareae, cinereae et gibbosae.

Sec. Arnold sporae 15—18 μ tantum longae sunt.

var. Sendtneri Arnold, Lichenol. Ausfl. XI. pag. 37.

Perithecia hemisphaerica, prominula, atra. Sporae utrinque obtusae, fuscae, bicellulares, 15—18 μ longae, 6—8 μ crassae, 8 nae in asco.

In thallo Polyblastiae Sendtneri.

Tichothecium Arnoldi (Hepp), Körber, Parerga pag. 469.

Perithecia minutissima, punctiformia, confertissime stipata, immersa, globosa, ostiolo indistincto, atra, substantia molliuscula, viridibrunnea. Asci breviter clavati. Sporae 6—8 nae, „soleaeformes“, bicellulares, cellula superiori majori, viridifuscae, 8—11 μ longae, 3—4 μ crassae.

In thallo Urceolariae scruposae.

Tichothecium stigma Körber, Parerga pag. 468.

Perithecia minutissima, punctiformia, immersa, demum parum prominula, atra, opaca, ostiolo indistincto, supra thallum dispersa. Asci clavati vel fusiformi-clavati, 8-spori. Sporae ellipticae, utrinque acutiusculae, medio saepe subconstrictae, bicellulares, interdum cellula superiori parum majori, fuliginea vel dilute rufofuscae, 14—20 μ longae, 5—6 μ crassae.

In thallo Rhizocarponis geographici et Psorae lamprophorae.

Tichothecium perpusillum (Nylander), Arnold,

Lichenol. Fragm. XVI. pag. 27 = Endococcus perpusillus Nyl., Exposit. Pyrenoc. pag. 64.

„Perithecia minutissima, immersa, depresse-globosa, atra. Sporae 8 nae, oblongae, fuscae, bicellulares, 14—19 μ longae, 6—7 μ crassae.“ (Leighton, Lichen. of Great Brit. Edit. III. pag. 496.)

„Perithecia minuta, sessilia, fere globosa, ostiolo haud impresso, indistincte pertuso, atra, opaca, scabra, 0,1—2 Mill. diam. Asci elongato-clavati vel fusiformes, 8-spori. Sporae ellipticae, medio haud constrictae, saepe parum curvatae, utrinque attenuatae rotundataeque, dilute fuscae, 15—21 μ longae, 6—7 μ crassae.“ (Stein, Flechten Schlesiens pag. 352.)

Tichothecium nanellum (Ohlert) Arnold, Lichenol. Fragm. XVI. pag. 27 in Flora 1874. „Perithecia nigro-fusca, globosa, poro pertusa, diam. 90—105 μ inter squamulas thallinas et tomentum Stereocaulonis tomentosi crescentia. Thecae clavatae apice acuminatae, polysporae, 30 μ longae, 12 μ crassae. Sporae oblongae, utrinque acutae, continuae vel bicellulares, fuscae.

In Stereocaulone tomentoso.

Tichothecium macrosporum Hepp in litt., sec. Arnold, Lichenol. Ausfl. III. p. 960.

Perithecia initio tota immersa, demum vertice prominula, globosa , atra, poro distincto pertusa, ca. $^1/_{10}$ mm diam. plerumque gregaria. Asci oblongo - clavati, deorsum longe attenuati, 8-spori, 60—65 μ longi, 17—21 μ crassi. Sporae subdistichae, elliptico-oblongae, utrinque attenuato-rotundatae, uniseptatae, haud vel vix constrictae, fuscae, 16—24 μ longae, 6—8 μ crassae.

In thallo Rhizocarponis geographici et alpicoli. Descriptio sec. exemplaria in Arnoldi Lichenibus exsiccatis, 778 edita.

Tichothecium complanatae (Arnold) = Endococcus complanatae Arnold, Lichenol. Ausfl. in Tirol. X. pag. 13.

Perithecia minutissima, punctiformia, parum prominula, atra. Sporae 8 nae, oblongae, fusiformes, utrinque plus minus attenuatae, rectae vel parum curvatae, bicellulares, fuscae, 15—17 μ longae, 4—5 μ crassae. Paraphyses nullae.

In thallo Lecanorae complanatae.

Tichothecium squamarioides (Mudd) = Sphaeria squamarioides Mudd, Manual of Brit. Lich. pag. 130. — Polycoccum squamarioides Arnold, Lichenol. Fragm. XVI. p. 29.

Perithecia aggregata, acervulos minutos formantia, punctiformia, atra, nucleo albo-cinereo. Asci elongato-oblongi, vel oblongo-subclavati, 8-spori; paraphyses indistinctaes diffluentes, mucosae. Sporae obtuso-fusiformes vel fusiforme,

bicellulares, interdum medio subconstrictae, obscure olivaceae vel subatrae, 8,5—11 μ longae, 3—4 μ crassae.

In thallo Placodii gelidi.

Obige Beschreibung ist Mudd's Manual entnommen. Nach Arnold (l. c.) sollen die Sporen 18—23 μ lang, 6—8 μ dick sein.

Tichothecium peregrinum (Flotow) = Verrucaria peregrina Flotow in Botan. Zeitg. 1855. No. 8. — Phaeospora peregrina Arnold in Lichenol. Austl. XX. pag. 355.

Perithecia punctiformia, atra, thallo immersa, vertice tantum prominula. Asci oblongi, 8-spori. Sporae elongato-oblongae, 4-cellulares, ad septa parum constrictae, saepe guttulis 4 praeditae, fuscae, 15 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses nullae.

In thallo Lecanorae Bockii.

Tichothecium decolorans Rehm, Ascomyc. Diagnos. No. 490. — Phaeospora decolorans Rehm, Exsicc. No. 490.

Perithecia gregaria, thalli superficie plus minusve dealbata insidentia, punctiformia, conoidea, atra, glabra. Asci clavati, 8-spori, 60 μ longi, 8 μ crassi. Sporae ellipticae, obtusae, 2—4 cellulares, cellulae mediae guttulis magnis praeditae, ad septa constrictae, rectae, 12 μ longae, 4 μ crassae. Paraphyses nullae.

In thallo Biatorae decolorantis.

Tichothecium rimosicolum (Leight.) Arnold, in Flora 1861 pag. 678. — Xenosphaeria rimosicola Körb., Parerga pag. 467.

Perithecia numerosa, sparsa confertave, plus minusve immersa, fere globosa, vertice applanato, ostiolo impresso pertusoque, 0,2—3 mm diam. Asci ovato-clavati vel subventricosi, 8-spori. Paraphyses indistinctae. Sporae ellipticae vel elliptico-oblongae, plerumque utrinque acutatae, 4-cellulares, ad septa subconstrictae, dilute fuscidulae, 13—16 μ longae, 5—6 μ crassae.

In thallo Rhizocarponis subconcentrici, petraei, Siegertiae calcareae variarumque lichenum aliarum.

Müllerella Hepp in Müller, Principes de Classif. de Lichens in Mémoires de la Société de Phys. et d'Hist. nat. de Genève t. XVI. II^{ème} partie.

Perithecia plus minusve immersa, globosa, atra, poro pertusa. Asci polyspori. Sporae unicellulares, fuscae. Paraphyses indistinctae.

Müllerella polyspora Hepp, l. c. pag. 80. Perithecia minutissima, globosa, primo fere tota immersa, demum plus minusve prominula, vertice pertuso, $^1/_6$—$^1/_8$ mm lata,

sparsa vel 2—3 aggregata. Asci oblongo - vel cylindraceo-obovati, membrana tenui praediti, 50 — 60 μ longi, ca. 150-spori; paraphyses mucosae. Sporae oblongo-ellipticae, guttulis 2 oleosis, fuscae, 5—7 μ longae, diam. 2—2 1/2 plo longiores.

In thallo Biatorae luteolae.

Sphaerella parasitica Winter = Epicymatia Winteri Kunze, Fungi selecti exsicc. No. 65.

Perithecia gregaria, minutissima, globoso - pyriformia, vertice pertusa, tenuissime membranacea, glabra, fusca, 70 μ alta, 50—60 μ late. Asci elongato-ovoidei vel oblongi, utrinque attenuati, sessiles, 8-spori, 24—32 μ longi, 10—12 μ crassi. Sporae inordinate conglobatae, bacilliformi - anguste clavatae, utrinque rotundatae, hyalinae, bicellulares, haud constrictae, 14—18 μ longae, 3,5 μ crassae.

In Cenangio fuliginoso parasitans. (Harz.)

No. 1642. Sphaerella caricicola Fuckel, Symbolae pag. 101 = Laestadia caricicola Sacc., Sylloge I. pag. 430.

Perithecia sparsa, ab epidermide pustulatim inflata tecta, minutissima, globosa, ostiolo minuto, punctiformi prominula, atra. Asci e basi parum ampliata oblongi, sessiles, 8-spori, 40—44 μ longi, 10—11 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongae, bicellulares, utrinque rotundatae, ad septum constrictae, hyalinae, 14 μ longae, 4 μ crassae.

In foliis aridis Caricis ripariae.

No. 2042. Sphaerella recutita (Fries) Fuckel, Symbolae, Nachtr. II. pag. 21.

Perithecia confertissima, strias longissimas, parallelas formantia, saepe folium totum canificantia, minutissima, globosa, poro pertusa, atra, immersa, demum prominula. Asci pyriformes vel ovoideo-elliptici, sessiles, 8-spori, 26—30 μ longi, 12 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongo-clavatae, deorsum parum attenuatae, bicellulares, ad septum parum constrictae, hyalinae, 12—14 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia languida Dactylidis glomeratae.

Vorstehende Beschreibung ist den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entnommen.

No. 1976. Sphaerella Eryngii (Fries).

Ich gebe hier eine vollständigere Beschreibung dieser selten gut entwickelten Art:

Perithecia amphigena immersa, gregaria, maculas minutas, cinereas, a nervis limitatas formantia, globosa, minutissima, demum vertice pertuso prominula, atra. Asci crasse cylindracei, saepe sursum parum attenuati, deorsum plus minusve stipitiforme angustati, 8-spori, 40—44 μ longi, 7 μ crassi.

Sporae subdistichae, cylindrico-subfusiformes, plerumque rectae, bicellulares, hyalinae, 19—21 μ longae, 2,5 μ crassae.

No. 1984. Sphaerella depazeaeformis (Auersw.). Saccardo hat diese Art zweimal aufgeführt, einmal (Sylloge I. p. 429) als Laestadia Oxalidis Sacc., das zweite Mal unter obigem Namen. Die Rabenhorst'schen Exemplare (in Herb. mycol. Edit. II. No. 567) sind in keiner Weise von Original-Exemplaren der Sphaerella depazeaeformis aus Auerswald's Herbar verschieden, mit denen auch Fuckel's Exemplare (in Fungi rhenani 547) vollständig übereinstimmen. Die Diagnose Saccardo's ist in Bezug auf Asci und Sporen nicht ganz zutreffend; sie muss lauten:

Asci e basi ovata sursum attenuati vel oblongi, brevissime pedicellati, 8-spori, 34—36 μ longi, 8—10 μ crassi. Sporae 2—3 stichae, oblongo-fusiformes, utrinque obtusae, rectae, ad septum haud constrictae, hyalinae, 9—14 μ longae, 3—3,5 μ crassae.

No. 1944. Sphaerella Vulnerariae Fuckel.

Die von Morthier in den Fungi europaei 2654 ausgegebenen Exemplare zeigen folgende Charaktere:

Perithecia epiphylla, plerumque greges densos, rotundos vel parum irregulares, parvos, sparsos formantia, globosa, obtusa, poro pertusa, demum semilibera, atra. Asci cylindraceo-oblongi, breve stipitati, 8-spori, 47—52 μ longi, 9—10 μ crassi. Sporae subdistichae, subcylindrico-clavatae, utrinque (deorsum magis) attenuatae, inaequaliter didymae, vix constrictae, hyalinae, 10—13 μ longae, 3 μ crassae.

No. 2002. Sphaerella Salicorniae Auerswald.

Auerswald's Angaben über die Perithecien passen durchaus nicht zu seinen Original-Exemplaren, die in meinem Herbar sich befinden, und nach denen ich die berichtigte Diagnose hier mittheile:

Perithecia numerosa, dense sparsa, epidermide immersa, globosa, poro pertusa, membranacea, fusca, 35—45 μ diam. Sporae semper hyalinae.

No. 1983. Sphaerella pinodes (Berk. et Blox.).

Ich gebe hier eine vollständigere Diagnose dieser Art nach den in den Fungi europaei ausgegebenen Exemplaren.

Perithecia numerosissima, dense sparsa, immersa, depresse globosa, poro pertusa, tenuissime membranacea, sub microscopio fusca, 100—140 μ lata.

Asci oblongo-cylindracei, sessiles vel breviter stipitati, saepe basi parum incrassata, 8-spori, 58—62 μ longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongae, utrinque parum attenuatae, ad septum constrictae, saepe inaequilaterales, hyalinae, 14 — 16 μ longae, 5 μ crassae.

No. 1873. Sphaerella macularis (Fries).

Mit dieser Art scheinen identisch zu sein:

Sphaerella macularis Karsten, Mycol. fenn. II. p. 174.

Sphaerella macularis Auerswald, Mycol. europ. V./VI. Heft, pag. 9. Fig. 28, wohl nur unreife Form?

Sphaerella maculosa Sacc., Sylloge I. p. 487.

Ich habe meiner Beschreibung die von Karsten in Fungi fennici No. 868 ausgegebenen Exemplare zu Grunde gelegt, mit denen die von Kunze in Fungi selecti 245 publicirten vollkommen übereinstimmen. Ich finde aber bei beiden die Asci kleiner, als Karsten angiebt, nämlich nur 50—65 μ lang, 11—13 μ breit. Die Sporen messen 11—15 μ in der Länge, 5—5,5 μ in der Breite.

No. 1864. Sphaerella assimilata J. Kunze.

Die Beschreibung, die Saccardo von dieser Art giebt, stimmt durchaus nicht zu meinen Exemplaren in den Fungi selecti No. 246, so dass kaum eine andere Annahme übrig bleibt, als dass zwei verschiedene Species gesellig wachsen. Ich gebe deshalb die Beschreibung meiner Exemplare, insoweit sie von der Saccardo'schen Diagnose abweichen: Perithecia dense sparsa, sine macula, prominula. Asci elongato-oblongi, saepe deorsum incrassati, sessiles, 26—30 μ longi, 6—7 μ crassi. Sporae subdistichae, 8—10 μ longae, 2,5—3 μ crassae.

No. 1888. Sphaerella Myricariae Fuckel.

Die Diagnose Fuckel's (die Saccardo wiedergiebt) stimmt nicht ganz zu den in den Fungi rhenani ausgegebenen Exemplaren. Nach meinen Untersuchungen sind die Asci oblongo-cylindracei, breviter stipitati, crasse tunicati, 8-spori, 70—80 μ longi, 12—14 μ crassi; sporae distichae ovoideo-oblongae, parum inaequilaterales, utrinque rotundatae, bicellulares, subconstrictae, guttulis 2—3 oleosis, hyalinae, demum viridulae, 14—16 μ longae, 5—5,5 μ crassae.

No. 1898. Sphaerella cinerascens Fuckel.

Die Fuckel'sche, von Saccardo reproducirte Diagnose ist nicht in allen Theilen zutreffend. Ich gebe daher eine neue, auf die in den Fungi rhenani 824 ausgegebenen Exemplare sich stützende Beschreibung:

Perithecia densissime gregaria, maculas cinerascentes, plus minusve effusas, irregulares formantia, globosa, prominula, ostiolo minutissimo, papillaeformi, atra. Asci fasciculati, oblongo-cylindracei, fere sessiles, 8-spori, 40—45 μ longi, 7—9 μ crassi. Sporae subdistichae, ovoideo-oblongae, bicellulares, utrinque rotundatae, hyalinae, 9—10 μ longae, 3 μ crassae.

No. 6003. Laestadia Buxi (Fuckel).

Die vollständige Diagnose dieser Art, nach Fungi europaei No. 531 entworfen, lautet:

Perithecia dense sparsa, hypophylla, minuta, in foliorum parenchymate immersa, depresse-globosa, sicca collabescentia, concava, subatra, poro simplici pertusa. Asci oblongo cylindracei, breviter pedicellati, 8-spori, 50—66 μ longi, 10 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongae vel oblongo-fusiformes, continuae, utrinque parum attenuatae, hyalinae, 14—17 μ longae, 4,5—5 μ crassae.

Zu No. 3528. Sphaerulina intermixta (Berk. et Br.) habe ich zu bemerken, dass ich in meinen Exemplaren von verschiedenen Standorten (Originale besitze ich leider nicht) die Asci stets nur 40—55 μ lang, 12—15 μ dick, die Sporen keulig- oder oblong spindelförmig, meist etwas ungleichseitig, nach unten stärker verjüngt, mit 3—5 Querwänden, hyalin, 16—18 μ lang, 5—6 μ dick gefunden habe.

No. 1678. Physalospora Salicis Fuckel.

Nach den von Fuckel in Fungi rhenani 913 ausgegebenen Exemplaren sind die Asci oblong-keulig, deutlich gestielt, 8 sporig, 55—60 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen undeutlich zweireihig, oblong, mitunter etwas gekrümmt, beidendig abgerundet, einzellig, hyalin, 12—14 μ lang, 5 μ dick.

Bei Saccardo nicht aufgeführte, Flechten bewohnende Arten, deren Zugehörigkeit zu Physalospora jedoch noch zweifelhaft ist, sind:

Physalospora Collemae (Stein). = Thrombium Collemae Stein, Flechten Schlesiens pag. 330.

Perithecia globosa, tota immersa, minutissima, atra, nitida, vertice vix prominula, convexa, poro minutissimo pertusa, ca. 0,05 mm diam. Asci cylindrici, 8-spori. Sporae monostichae, ovoideae vel ellipsoideae, guttulis oleosis magnis praeditae, 12—16 μ longae, 8—10 μ crassae, hyalinae. Paraphyses distinctae.

In fructibus Collematis furvi (Silesia).

Physalospora Lecanorae (Stein). = Thrombium Lecanorae Stein, l. c. pag. 329.

Perithecia superficialia, sessilia, minutissima, hemisphaerica vel late conoidea, vertice truncato impressoque, late pertuso, 0,05 mm diam. Asci cylindraceo-clavati, plerumque 8-, rarius 4-spori. Sporae oblongo-ovoideae vel dacryoideae, guttulis 2—4 magnis praeditae, 16—20 μ longae, 6—8 μ crassae.

In thallo fructibusque Lecanorae subfuscae var. saxicolae.

Physolospora? microthelia (Wallr.) = Verrucaria microthelia Wallr., Flora crypt. I. pag. 209.

Perithecia fere verrucarioidea, thalli areolis immersa, fusca. Paraphyses indistinctae; sporae oblongae vel ovales, simplices, hyalinae, 12—15 μ longae, 6—7 μ latae, 8 in ascis subcylindricis non raro uniseriatae.

In thallo sterili Biatorae coarctatae parasitans.

Nach Arnold's, einem Original-Exemplar entnommener Beschreibung in Flora 1881, pag. 325.

Physalospora? psoromoides (Borr.).

Synon.: Verrucaria psoromoides Borr. in Engl. Botan. Suppl. 2612. Fig. 1.

Endocarpon psoromoides Hook., Brit. Flora II. pag. 157.

Phacopsis psoromoides Hepp, Europ. Flecht. No. 475.

Perithecia gregaria, thallo immersa, fere globosa, ostiolo fusco-atro, late pertuso, subhemisphaerico prominula, tenuemembranacea. Asci oblongi, utrinque attenuati, 8-spori. Sporae elliptico-oblongae, vel ovoideae, continuae, 12—14 μ longae, 5 μ latae. Paraphyses indistinctae, mucosae.

In thallo Parmeliae pulverulentae et Aspiciliae mutabilis.

No. 2662. Didymosphaeria Genistae Fuckel.

Die vervollständigte Diagnose, Fuckel's in den Fungi rhenani No. 2247 ausgegebenen Exemplaren entnomnen, lautet:

Perithecia sparsa, punctiformia, primo tecta, demum fere libera, depressa applanataque, ambitu fimbriata, ostiolo papillaeformi, minuto, atra. Asci oblongo-cylindracei, sessiles, 8-spori, 43—48 μ longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongae, uniseptatae, haud constrictae, fuscae, 14—16 μ longae, 4—5 μ crassae.

No. 1577. Didymosphaeria circinata (Fuckel).

Diese Art ist von Saccardo irrthümlich als Gnomoniella angeführt worden, wobei sich derselbe wahrscheinlich auf Fuckel's Beschreibung der Sporen stützt. Diese ist aber falsch. Die von Fuckel in den Fungi rhenani 1780 ausgegebenen Exemplare haben venturiaartige, zweizellige, grünliche Sporen. Die vollständigere Diagnose nach diesen Exemplaren würde lauten:

Perithecia dense conferta, greges minutos, rotundatos, cinerascentes formantia, minutissima, immersa, ostiolo papillaeformi, prominula, atra. Asci e basi parum ampliata attenuati, obclavati, sessiles, 8-spori, 30—35 μ longi, 8 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongae, bicellulares, viridulae, 9—10 μ longae, 3 μ crassae. Paraphyses crasse-filiformes.

No. 2681. Didymosphaeria diplospora (Cooke).

Nach den in Plowright's Sphaeriacei britan. II. No. 72

ausgegebenen Exemplaren sind die Asci 92—100 μ lang, 8—9 μ dick, die Sporen oblong, beidendig abgerundet, 11—16 μ lang, 5 μ dick.

No. 2171. Didymosphaeria fenestrans (Duby).

Zu dieser, von Saccardo als Gnomonia angeführten Art gehören als Synonyme:

Sphaeria fenestrans Duby in Klotzsch-Rabh., Herb. myc. Ed. I. No. 1933. — Gnomonia Epilobii Auersw., Mycol. europ. V./VI. Heft pag. 26. Fig. 142. — Sphaeria Epilobii Fuckel, Symbol. pag. 113. — Didymella et Gnomonia Epilobii Sacc., Sylloge I. pag. 556 et 561. — Gnomonia fenestrans Sacc., l. c. pag. 562.

Ich besitze Original-Exemplare von den drei zuerst genannten Synonymen, nach denen es unzweifelhaft ist, dass diese 3 Arten zusammengehören.

No. 2166. Didymosphaeria Trifolii (Fuckel).

Nach den in den Fungi rhenani 887 ausgegebenen Exemplaren ist Fuckel's Beschreibung von Asci und Sporen in folgender Weise zu corrigiren resp. zu vervollständigen:

Asci cylindracei, deorsum substipitiformi attenuati, vertice rotundati, 8-spori, 80—100 μ longi, 12 μ crassi. Sporae submonostichae, oblongae, utrinque attenuatae, sed obtusiusculae, medio constrictae, hyalinae, 17—20 μ longae, 5—6 μ crassae.

No. 2160. Didymosphaeria Hellebori (Chaill.)

Die Beschreibung dieser Art nach Fuckel's in den Fungi rhenani 893 ausgegebenen Exemplaren lautet:

Perithecia dense sparsa, epidermide nigrefacta tecta, minuta, globosa, subdepressa, ostiolo minuto, papillaeformi epidermidem perforantia, atra. Asci cylindrici, deorsum breviter stipitiforme attenuati, 8-spori, 70—90 μ longi, 12 μ crassi. Sporae submonostichae, oblongae vel subclavatae, inaequaliter didymae, medio constrictae, cellula inferiori obconica, cellula superiori ovoidea, acutatae, hyalinae, 19—20 μ longae, 6—7 μ crassae.

No. 2243. Didymosphaeria verrucariaeformis (Fuckel).

Original-Exemplare von Morthier in meinem Herbar gaben mir Gelegenheit, Fuckel's Diagnose in nachstehender Weise zu corrigiren und zu erweitern:

Perithecia sparsa, fere superficialia, submagna, depresse hemisphaerica, vertice poro lato pertusa, demum umbilicata, atra, basi peridermio nigrificato cincta. Asci subcylindrici, vertice late rotundati, deorsum parum attenuati, stipite brevi, distincto, 8-spori, 78—87 μ longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae, subclavatae, utrinque rotundatae, bicellulares,

maturae dilute fuscidulae, 14 — 17 μ longae, 6 μ crassae. Paraphyses numerosae, filiformes.

Zu Didymosphaeria habe ich provisorisch alle jene Flechtenparasiten gerechnet, die mehr weniger eingesenkte Perithecien und deutliche Paraphysen und constant zweizellige Sporen haben; ich führe von diesen die deutschen Arten hier an:

Didymosphaeria bryonthae (Arnold). = Endococcus bryonthae Arnold in Lichenol. Fragmente XVI. pag. 26. taf. II. Fig. 15 in Flora 1874.

Perithecia gregaria, minuta, subglobosa, valde convexa, prominula, vertice pertusa. Asci fere cylindracei (sec. icon. clavati, deorsum stipitiforme attenuati), 8-spori. Paraphyses distinctae, tenues, capillares. Sporae inordinatae, oblongae vel clavatae, bicellulares, haud vel parum constrictae, pallide fuscidulae, 12—16 μ longae, 4—5 μ crassae.

In disco apotheciorum Lecanorae subfuscae var. bryonthae.

Didymosphaeria microstictica (Leighton). = Verrucaria microstictica Leight., Lichen. Flora of Great-Britain. Edit. III. pag. 493.

Perithecia minutissima, plus minusve immersa, globosa, vertice plano-convexo, pertuso, fusco-atra. Asci cylindrici, breve stipitati, 8-spori, 78—88 μ longi, 10 μ crassi. Sporae mono-vel subdistichae, elliptico-oblongae, bicellulares, medio constrictae, atrae, opacae, 14 μ longae, 7 μ crassae. Paraphyses numerosae, filiformes, subramosae.

In thallo Acarosporae fuscatae et cervinae.

Didymosphaeria (?) Sauteri (Körber) = Polycoccum Sauteri Körber, Parerga pag. 470.

Perithecia minutissima, conferte stipata, maculas subatras formantia, demum saepe confluentia, semiimmersa, globosa, ostiolo umbonato, fusco-atra. Asci cylindracei, substipitati, 8-spori, ca. 100 μ longi, 15—16 μ crassi. Sporae monostichae, dacryoideae, cellula superiori multo latiori longiorique, fuscae, 16—19 μ longae, 9—10,5 μ crassae.

In Stereocaulone condensato et alpino atque in Lecidea fumosa.

Obiger Diagnose liegen die in Rabenhorst's Lichenes europaei 182 ausgegebenen Original-Exemplare zu Grunde. Nach Körber und Ohlert sind die Sporen nur 12—15 μ lang, 8—9 μ dick.

Didymosphaeria Sporastatiae (Anzi) = Polycoccum Sporastatiae Arnold in Flora 1874 pag. 144 taf. II. Fig. 9. — Tichothecium Sporastatiae Anzi, Neosymbolae pag. 17.

Perithecia sparsa, fere tota immersa, globosa, vertice tantum parum convexo pertusoque prominula, atra. Asci oblongi, deorsum stipitiforme attenuati, 8-spori, 70—80 μ longi, 17 μ crassi. Sporae distichae, oblongo-clavatae, inaequaliter didymae, medio parum constrictae, fuscae 17—23 μ longae, 7—8 μ crassae.

In thallo Sporastatiae cinereae.

Didymosphaeria Ulothii (Körber) = Cercidospora Ulothii Körber, Parerga pag. 466.

Perithecia minutissima, sparsa vel subgregaria, thallo tota immersa, globosa, vertice tantum pertuso, demum depresso parum prominula, atra. Asci cylindrici, deorsum parum attenuati, 4—8-spori, 70—80 μ longi, 10 μ crassi. Sporae oblique monostichae, fusoideae, utrinque acutae, bicellulares, hyalinae, 16—20 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses numerosae, filiformes.

In thallo apotheciisque Placodii saxicoli.

Didymosphaeria epipolytropa (Mudd). = Thelidium epipolytropum Mudd, Manual of Brit. Lichen. pag. 298. — Cercidospora epipolytropa Arnold in Flora 1874 pag. 154.

Perithecia sparsa, punctiformia, minutissima, immersa vel semiemersa, globosa, atra, sub microscopio viridiatra, vertice subdepresso et perforato. Asci breve cylindracei s. oblongo-clavati. 4—8-spori. Paraphyses distinctae, tenues, filiformes, subramosae. Sporae eloganto-oblongae, fere fusiformes, bicellulares, hyalinae, 15—18 μ longae, 4—5 μ crassae.

In thallo discoque apotheciorum Lecanorae polytropae.

Didymosphaeria sphinctrinoides (Zwackh) = Endococcus sphinctrinoides Zwackh in Flora 1864 p. 88.

Perithecia ignota. Asci cylindrici, angusti, 6—8-spori, 74—78 μ longi, 10—12 μ crassi. Sporae bicellulares, hyalinae, 18—22 μ longae, 6—7 μ crassae. Paraphyses filiformes.

Parasitica in Lecanora subfusca.

var. immersae Arnold, Lichenol. Fragm. XVI. pag. 25, taf. II. Fig. 14 in Flora 1874.

Perithecia immersa, semiemersa, minuta, globosa, atra. Sporae oblongae, bicellulares, hyalinae, 18 μ longae, 6 μ crassae, 8 nae in ascis cylindricis. Paraphyses distinctae, capillares.

In thallo Lecidellae immersae.

No. 2127. Venturia Genistae (Fuckel) = Didymella Genistae Sacc., Syll. I. p. 546.

Nach den von Fuckel und von Rehm ausgegebenen Exemplaren, die unter sich vollkommen gleich sind, hat die

Diagnose dieser zu Venturia gehörigen Art folgendermaassen zu lauten:

Perithecia sparsa, epidermide tecta, minuta, globosa vel parum depressa, ostiolo brevi, perforato, demum prominulo, apice fasciculo setarum brevissimarum, strictarum, atrarum coronato praedita. Asci cylindrico-anguste-clavati, deorsum longe attenuati, 8-spori, 80—95 μ longi, 8—9 μ crassi. Paraphyses numerosae, filiformes, ramosae. Sporen 1 — vel in asci parte superiore $1^1/_2$ — stichae oblongo-ellipticae, saepe inaequaliter didymae, medio constrictae, hyalinae, 13—16 μ longae, 4—5 μ crassae.

No. 2106. Venturia Geranii (Fries). = Dothidea Geranii Fries, Syst. Mycol. II. pag. 558. Stigmatea Geranii Fries, Summa pag. 421.

Die Beschreibung dieser Art bei Saccardo ist sehr kurz und theilweise auch unrichtig. Alle Autoren haben, wie es scheint, die Borsten an der Mündung übersehen. Die vollständigere Beschreibung, die ich in Folgendem gebe, ist den von Fuckel ausgegebenen Exemplaren entnommen:

Perithecia conferta, greges minutos, rotundatos formantia, vel circinantia, in macula purpurea, rotundata epiphylla, immersa, mox errumpentia, globosa, membranacea, circa ostiolum late pertusum setis brevibus, crassis, atris cincta. Asci oblongo-cylindracei, sessiles, 8 spori, 40—44 μ longi. 7 μ crassi. Sporae distichae, subclavatae, bicellulares, hyalino-viridulae, 10—11 μ longae, 4 μ crassae.

No. 1638. Venturia maculaeformis (Desmaz.) — Dothidea maculaeformis Desmaz. in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. VIII. pag. 176. — Sphaerella Epilobii Fuckel, Symb. pag. 103. — Laestadia epilobiana Sacc., Sylloge I. pag. 429. — Stigmatea maculaeformis Niessl in Rabh.-Winter, Fungi europ. 2652.

Fuckel's Beschreibung seiner Sphaerella Epilobii ist unrichtig; seine in den Fungi rhenani 1023 ausgegebenen Exemplare stimmen genau mit Original-Exemplaren von Desmazière's Dothidea maculaeformis überein, nach denen meine nachstehende Diagnose verfasst ist.

Perithecia in macula rotundata, minuta, albida vel fuscidula, linea obscuriori, elevata, areaque purpureo-fusco cincta, gregarie stipata, epiphylla, immersa, subglobosa, ostiolo late pertuso, setis parcis, brevibus, rigidis obsito. Asci oblongi vel obclavati, e basi latiori sursum attenuati, sessiles, 8-spori, 36—44 μ longi, 10 μ crassi. Sporae distichae, subclavatae, bicellulares, viridulae, 10 μ longae, 3,5 μ crassae. Paraphyses numerosae, filiformes.

Bei No. 1606: Venturia Systema solare (Fuckel) = Laestadia Systema solare Sacc., Sylloge I. pag. 420, sind die Sporen unrichtig beschrieben. Ihre Beschreibung nach den Fuckel'schen Original-Exemplaren lautet:

Sporae monostichae, ovato-ellipsoideae, infra medium uniseptatae, cellula inferiori multo breviori, conoidee attenuata, cellula superiori rotundata, viridulae, 10—11 μ longae, 4,5 μ crassae.

(Fortsetzung folgt.)

Repertorium.

Gotthold Hahn. Die Lebermoose Deutschlands.

Gera, Verlag der Kanitzschen Buchhandlung. 1885.

Der Verfasser hat uns damit eine Ueberraschung bereitet, einen Sylvesterscherz, denn er versetzt uns mit seinem Buche, das sich auf dem Standpunkte unserer Kenntnisse etwa vom Jahre 1840 befindet, in jene „gute alte Zeit“ zurück; ja noch mehr; als ein ächter Conservativer ist er zuweilen auch Reactionär und beschwört längst glücklich Ueberwundenes auf uns herab. — Als Beweis dafür suche man Fossombronia auf; man findet sie als Jungermannia pusilla zwischen J. 5 dentata und J. attenuata!!!

Es ist kaum glaublich, aber das Literaturverzeichniss wie der sonstige Inhalt des Buches beweisen es, von der ganzen Literatur seit fast 50 Jahren hat der Autor keine Kenntniss; alle die Arbeiten von Gottsche in den Rabenhorst'schen Dekaden, so manche schöne Entdeckung des unermüdlichen Sammlers Jack, die vielen Arbeiten von Lindberg und Limpricht, von Kny, Spruce und Leitgeb, sie sind ihm unbekannt geblieben und weder die deutschen Arten dieser Autoren, noch die morphologischen Verhältnisse, die sie erörtert und publizirt haben, fanden eine Berücksichtigung; von neuerer Literatur führt er allein — man höre und staune — Kummer und Sydow auf!!!

Wenn nun aber das wenige Gebotene wenigstens gediegen wäre und von einem eifrigen Studium der Hepaticae Zeugniss gäbe!

Aber da werden die Sporen derselben als „kugelig, rundlich oder vieleckig“ beschrieben; die Wurzeln stehen gar auf dem Rücken der Pflanze und um das auch anschaulich zu machen, sind bei J. 5 dentata und Lophocolea heterophylla in der That die Amphigastrien — auf die falsche Seite gezeichnet — jedenfalls nach der Natur. (Bei Lophocolea ist ausserdem ein Blatt in dorsaler, zwei in ventraler Anhaftung gezeichnet.)

Die Wurzeln verweben die Rasen und soll das sehr deutlich bei Mastigobryum zu sehen sein; das sind aber bekanntlich Stolonen, die sich durch die Rasen ziehen.

Sarcoscyphus Muelleri soll wagerecht ansitzende Blätter haben, was überhaupt bei keinem Lebermoose vorkommt.

Blasia soll die Antheren auf der Unterseite in den Achseln schuppenartiger Blätter haben und auf beiden Seiten des Laubes mit sackartigen Brutschuppen versehen sein — eine Anschauung aus dem Anfang unseres Jahrhunderts. Und wie hat uns Leitgeb grade diese Pflanze beschrieben!

Die Lamellen auf dem Laube von Anthoceros punctatus werden geschildert als eine „warzig punktirte Oberfläche“, eine Bezeichnung aus der Zeit, wo es noch keine Mikroskope gab.

Alicularia scalaris, welche die compactesten Rasen bildet und die man in jedem Gebirge in unsäglicher Menge findet, soll „nur wenig dichte Rasen“ haben.

Jung. obtusifolia und albicans werden unter die Gattung Scapania gesetzt; der Gattungscharakter „Kelch breitgedrückt“ (oder besser zusammengedrückt) wäre aber denn doch zu ändern gewesen; Jung. exsecta hat man bei dieser Verpflanzung vergessen.

Dass Jung. setacea eine ächte Lepidozia ist, weiss der Autor natürlich auch nicht, weil es noch nicht in den Büchern steht, aus denen er geschöpft hat; ebenso ist die Gruppe der Jung. bicuspidata und Genossen, die man lange als Gruppe erkannt und behandelt hat, die auch seit Jahren den Gattungsnamen Cephalozia trägt, ohne gehörige Trennung geblieben.

Dass Jung. scutata ein Harpanthus ist, hat der Autor wieder rückgängig gemacht, d. h. er führt den Namen Harpanthus nur als Synonym auf; von der eigenartigen Fructification ist ihm also nichts bekannt geworden. Harpanthus Flotowianus wird gar nicht genannt, so dass dieses interessante Genus ausgestorben wäre, wenn diese letztere Pflanze sich nicht als unsterbliche — Lophocolea Vogesiaca aufs Neue zeigte!!

Die fleissige Benutzung der ältesten Schmöker ist auch daran Schuld, dass Scapania subalpina und Jung. cordifolia als Thüringer Pflanzen aufgeführt werden, während sie den hohen Alpen und Scandinavien angehören; dass ferner Lepidozia tumidula und Physiotium genannt werden, die in Grossbritannien allein bisher gefunden worden sind. Madotheca navicularis ist auch nicht deutsch, wahrscheinlich nicht einmal europäisch; endlich wird eine Jung. rostellata Hüb. aufgeführt, deren Beschreibung zu keiner deutschen

Pflanze passt; Nees von Esenbeck zog sie zu seiner Jung. Zeyheri, welche mit Jung. pumila identisch ist.

Wie komisch es sich unter diesen Verhältnissen ausnimmt, wenn der Verfasser in der Vorrede sagt, wer mit seiner Aufzählung nicht einverstanden sei, solle ihm zur Beweisführung die fraglichen Arten übersenden, ist kaum nöthig zu erwähnen.

Was die Diction des Autors betrifft, so ist natürlich nicht zu erwarten, dass eine unverstandene Sache verständlich vorgetragen worden sei.

Ein Thallom hat unter anderen Eigenschaften auch die, dass an ihm Wachsthumsgesetze nicht mehr wahrzunehmen seien!

Von Calypogeia, Alicularia scalaris und anderen Arten wird gesagt, dass sie weisse Kapselstiele hätten; als wenn das nicht bei allen Lebermoosen so wäre! auch soll Calypogeia leicht an der Farbe erkennbar sein — leider wird diese aber in der Beschreibung nicht genannt!

Plagiochila soll Antheren haben länger als die Kugel! Dann ist wohl der Stiel die Anthere?

Die Sporen sollen glatt oder stachelig sein und im letzteren Falle netzig punktirt! Darunter kann man sich doch unmöglich vorstellen, dass diese Sporen mit netzartig angeordneten Leisten besetzt sind und auf letzteren oft nur an den Ecken dieser Maschen mehr oder weniger hervorragende Papillen tragen!

Ebenso wenig prägnant sind auch die Diagnosen. Von dem Blüthenstande ist fast nirgends die Rede, obwohl er in Cohn's Cr. Flora von Schlesien überall von Limpricht angegeben ist und nur copirt zu werden brauchte.

Gleich der erste Sarcoscyphus (sphacelatus) wird beschrieben als mit Blättern versehen, die an der Spitze gebuchtet sind und weit eingebogene Lappen haben.

Gebuchtet — besser eingeschnitten — sind aber alle Sarcoscyphus-Blätter; ihre Form wird dabei gar nicht genannt und dass der Einschnitt tief und eng ist, dass die Blattlappen ausgezeichnet abgerundet sind, wird dem „Moosjünger“ nicht verrathen, obgleich diese Merkmale hervorragende sind. Dass Plagiochila einen zusammengedrückten Kelch hat, wird nicht gesagt, wohl aber, wie viel Oelkörper in einer Zelle sind! Und so geht es durch das ganze Buch weiter!

Die Abbildungen sind zum Theil nicht schlecht, wimmeln aber von unsinnigen Fehlern; so sind Scapania curta, nemorosa, aequiloba, undulata, ferner Jung. setacea, curvifolia, connivens, albescens, Lophocolea minor ganz verfehlt; auch

die Fructification von Targionia hat der Autor nie gesehen, ebensowenig die von Jung. hyalina und pumila.

Liochlaena und Lophocolea bidentata sind auf den Tafeln verwechselt und von Frullania dilatata, dieser allergewöhnlichsten und stets reichlich fruchtenden Pflanze, ist ein Kelch gegeben, der ein reines Phantasiebild ist.

Die Abbildungen von Marchantia und Blasia sind in der Farbe arg verfehlt und sehen aus, als ob erstere das Scharlachfieber, letztere die Bleichsucht hätte.

Aneura pinguis zeigt gar einen dorsalen Fruchtstand und die Abbildung von Anthoceros ist eines Neu-Ruppiner Bilderbogens würdig!

So etwas wird uns im Jahre 1885 geboten und soll die Kenntniss dieser Pflanzen fördern!

Es ist schade um die sonstige hübsche Ausstattung des Buches; wohl selten ist eine solche an einen derartigen Inhalt vergeudet worden.

Man würde wahrlich jedes noch so bescheidene Bestreben ermuthigen, um das Studium dieser sehr vernachlässigten und gar nicht so schwierigen Pflanzenklasse zu beleben; auf solche Weise aber wird das nicht erreicht und der Anfänger kann an diesem Buche keine Stütze finden, es muss ihm im Gegentheil den Muth benehmen.

Stephani.

Dr. Günther Beck, Flora von Hernstein in Niederösterreich und der weiteren Umgebung. Wien 1884.

Das vorliegende umfangreiche Buch — es enthält 464 Seiten, eine Kulturkarte, Forstkarte und 11 chromolithographirte Tafeln — ist ein Separatabdruck aus der mit Unterstützung des Erzherzogs Leopold von M. A. Becker herausgegebenen Monographie „Hernstein in Niederösterreich“.

Das Werk gliedert sich zunächst in einen allgemeinen Theil, der die Kapitel enthält: Begrenzung des Gebietes, die Vegetation im Allgemeinen, die Vegetation in pflanzengeographischer Hinsicht und Rückblick auf die botanische Erforschung des Gebietes. Der zweite, besondere Theil bringt ein Verzeichniss der Werke und Schriften, in welchen sich Pflanzenangaben für das Gebiet von Hernstein und seiner Umgegend vorfinden und eine Aufzählung aller bisher in diesem Gebiete beobachteten Pflanzen, Phanerogamen wie Kryptogamen. Schon aus diesen wenigen Angaben kann man einen Schluss ziehen auf den reichen Inhalt des

interessanten Werkes. — Wir beschränken uns darauf, die Aufmerksamkeit unserer Leser auf das Buch hinzulenken und bemerken nur noch, dass auch mehrere neue Arten und Bastarde beschrieben und abgebildet werden, unter denen sich auch 6 neue Pilz-Species befinden. Die Diagnosen dieser findet man in dem nachfolgenden Referate.

Dr. Günther Beck, Zur Pilzflora Niederösterreichs. III.
(Sep.-Abdr. aus den Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft zu Wien 1885.)

Dieser 3. Beitrag zur Pilzflora Niederösterreichs bereichert dieselbe um 63 Arten, wobei die in der Flora von Hernstein als neu beschriebenen Species, die hier mit aufgenommen worden sind, eingerechnet sind. Ausser diesen sind hier noch sieben neue Arten publicirt. Jene 6 der Flora von Hernstein entnommenen Novitäten haben hier lateinische Diagnosen erhalten; auch lauten hier die Maassangaben für die Asci und Sporen derselben ganz anders: die Maasse in der Flora von Hernstein scheinen nicht Mikromillimeter, sondern Theile des Mikrometers zu sein, der zu den Messungen benutzt wurde. — Ausser den neuen Arten, deren Diagnosen wir unten folgen lassen, finden sich noch einige Bemerkungen zu schon bekannten Arten, das heisst es werden vollständigere Diagnosen, als die jetzt vorhandenen gegeben; so von Peziza coronaria Jacquin und von Helvella ephippium Léveillé. Wir führen auch diese mit an:

Tilletia Thlaspeos n. sp.

Sporae globosae rarius subglobosae, subpellucidae ochraceae, 14,7—18,5 Mikromill. longae; episporium dense verruculoso-aculeatum; massa sporacea ochracea.

In ovulis leguminum vix deformium Thlaspeos alpestris L. prope Redlschlag legit Dr. V. Borbás.

Dacrymyces multiseptatus Beck, Flora von Hernstein, S.-A., p. 126, Taf. I, Fig. 5.

D. gelatinosus, subcompactus, erectus, —2 cm altus, inaequaliter undulato-lobatus, extus pulcherrime etiam in siccitate aureus. Caro albescens. Sporae oboviformes, paulo curvatae, lutescente-virides, 7—10-septatae, 20—26 Mikromill. longae, 6—7,4 Mikromill. latae. Conidia solum imperfecte evoluta observavi.

Ad truncos Pini nigrae, sociante Lycogala in monte Hasenberg prope Piesting, Aprili; ad ligna et cortices Piceae in monte Kampalpe prope Spital proxime jugum Semmering, Septembre.

Calocera cornigera n. sp.

C. cornus cervini modo ramosa, e basi pulvinata rotunda subcorticali caespitosa, per lenticellas erumpens, aurantiaca, teres summo 1 cm alta; clavulae obtusae. Sporae ovato-cylindricae, paulo curvatae, in uno latere acuminatae, 11,8—14,7 Mikromill. longae, 5,9 Mikromill. latae, dilute coloratae.

Crescit in ramis putridis humidis dejectis Populi tremulae L. in silvis umbrosis prope Rekawinkel, mense Augusto.

Hydnum puberulum n. sp.

Subiculum adnatum tenerrimum effusum, vagum, tomentoso-intertextum, albidum vel paulo flavescens. Aculei conferti, primum granuliformes demum elongati, rotundati, 1 mm longi, pubescentes. Pili aculeorum copiosi, apicem versus clavatim vel capituliformiter ampliati, secernantes (?), basidia longitudine superantes. Sporae subrotundae albae, 4,4—5,9 Mikromill. longae, 2,9—4,4 Mikromill. latae.

Ad ligna putrida in monte Bisamberg prope Vindobonam, mense Augusto.

Boletus Lorinseri Beck Flora von Hernstein, Prachtausg. p. 195 (Kleine Ausg. S.-A., p. 120), Taf. III, Fig. 1, a, b.

Pileus convexus, alutaceus, laevis, opacus. Stipes crassus, firmus, basim versus bulbosus sursum attenuatus, fulvus, apicem versus saepe aurantiacus hic illic rubescens, reticulo intensius colorato obtectus; cellulae reticuli supra densae, versus basim stipitis elongatae, laxiores. Tubuli adnati vel brevissime decurrentes, simplices, flavi dein rubescentes, in superficie libera undulati; porae minimae rotundatae. Sporae e forma ovata breviter fusiformes, ochraceae, guttuliferae. Caro firmus, primum albus vel paulo fuscescens, mox coerulescens demum subchalybaeo-niger, sub hymenio facile, solvendo rutilans.

Fungus eximius, odore inconspicuo, ad 15 cm altus; pileus 10 cm latus. Stipes infra —5,5 cm crassus. Tubuli maximi 15 mm longi. Sporae 13,2—14,7 Mikromill. longae, 5,9 Mikromill. latae.

Hic fungus, honoris causa illustrissimi viri Doctoris Lorinser, Hymenomycetum peritissimi nominatus, crescit in pratis silvarum subalpinarum prope „Schwarzau im Gebirge“ et ad silvarum margines inter deversorium „Singerin“ et pagum Vois, 4—700 M. s. m., mense Junio.

Coprinus pilosus n. sp.

Pileus primum cylindraceus in apice rotundatus, albus, pilis articulatis longis acutis declinatis dense obsitus, dein stipite evoluto explanatus, in centro glabrescens et flaves-

cens, marginem versus subtiliter striatus et appresse pilosus, demum sursum curvatus cyathiformis, 0,8 cm latus. Stipes gracillimus, aquosus, subtiliter pubescens, in parte basali saepe floccosus, — 5,5 cm altus. Massa sporacea fungo diffluxo chalybea vel atroviolacea. Sporae ovatae vel ellipsoideae, laeves, atropurpureae vel atrae, 8,8—11,8 Mikromill. longae, 5,9—7,3 Mikromill. latae.

In fimo ovium prope locum Neuwaldegg collecto mense Septembro ortus.

Agaricus (Psathyrella) umbraticus n. sp.

Pileus membranaceus, versus stipitem crassior, primum campanulatus in margine veli reliquiis floccoso-araneosus, demum conico campanulatus vel expansus, umbonatus, marginem versus striatus, hygrophanus cinereo-fuscescens saepe subcarneus, pallescens cum disco vel umbone laevi alutaceo, humidus obscure cinereus — 3,5 cm latus. Caro dilute fuscus. Stipes elongatus — 15 cm longus, e basi radicata fusca tortuosa sensim attenuatua rubescens sub pileo sublutescens, fistulosus, in parte superiore furfuraceus. Lamellae latae adnexae, distantes, sporis maturis atrae, pilis simplicibus albomarginatae. Sporae ellipsoideae utrinque rotundato-acuminatae atrae impellucidae, 14,7—20,6 Mikromill. longae, 11,8—13,2 Mikromill. latae.

Variat colore omnium partium pallescente stipite sub pileo sublaevi.

Crescit non raro ad terram humidam pinguem in silvis umbrosis, praesertim in viis madidis prope Rekawinkel mense Augusto.

Lycoperdon annularius n. sp.

Stipes crassus basim versus plicatus vel foveatus, albus vel paulo canescens, appresse tomentosus, in peridium distinctum breviter transiens et sub eodem furfuraceus. Peridium subglobulare, cinereum vel cinerofuscum, rarissime albicans, maturum plurimum dilute fuscum, verruculis floccosis minutis centrum versus peridii distantibus copiose obsitum, in apice ore lobis parvulis cincto dehiscens. Columella deest. Gleba sporigena a basi sterili linea indistincta in centro paulo elevata separata, primum flavo-viridis demum olivacea. Sporae globosae ochraceae vel paulo virescentes, laeves, 3,7—4 Mikromill. latae.

Fungus 5 cm altus; peridium 4 cm latum; stipes 1,5 bis 2,5 cm altus, 2—2,5 cm latus.

Crescit in pratis prope crucem „Käferkreuz“ nominatum proxime „Klosterneuburg“, ubi in annulis distinctis autumno proditum a. cl. d. professore E. Rathay mihi benevole allatum est.

Peronospora Bulbocapni n. sp.

Stipites conidiophori hyalini, supra quinquies dichotomis; rami erectopatentes ultimi flexuosi longe acuminati; conidia subglobosa, hyalina, protoplasma granulosum continentia. Oosporae membrana rigida inaequaliter incrassata saepe angulato-producta fusca munita. Haustoria rarissima, secundum observationem singularem brevissimae filiformia.

Stipites conidiophori 0.2—0,25 mm longi, infra 7—8,8 Mikromill. crassi; conidia 26—30 Mikromill. longa; oosporae 56—66 Mikromill. latae.

Fungum Corydalis cavae folia et caules occupantem in monte „Hermannskogl“ prope Vindobonam Majo detexi.

Unterscheidet sich von Peronospora Corydalis de Bary, Ann. scienc. nat., sér. 4., XX, p. 111, durch kugelige Conidien und durch das unregelmässig verdickte, oft leistenartig vorspringende Exosporium der (nicht wie bei P. Corydalis de Bary vollkommen kugeligen) Oosporen. Möglicherweise gehört hiezu jene Peronospora, die Fuckel auf Corydalis cava wachsend angab.

Peziza (Otidea) atrofusca Beck, Flora von Hernstein S.-A., p. 131, Taf. II, Fig. 1; Taf. I, Fig. 4.

P. auriformis, oblonga, substipitata, erecta vel paulo recurvata, in margine involuta, in apice rotundata, extus, castanea, stipitem versus inaequaliter undulatum dilutius colorata subalbida. Hymenium intus obscure fusco- vel atropurpureum ascis exsertis subtilissime albo punctatum. Asci cylindracei, in apice rotundati obtusi, basim versus angustati, hyalini, sporas octo producentes. Sporae oblongo-ellipsoideae, laeves, hyalinae, guttulas continentes. Paraphysae filiformes, apicem versus sensim sed paulo clavati, dilute fuscae, ascos longitudine aequantes.

Cupula 10 cm alta; asci 440—500 Mikromill. longi, 22 Mikromill. lati. Sporae 24—26 Mikromill. longae, 14,7—17,5 Mikromill. latae.

Crescit sociatim in humo foliis Abietum tecto, praecipue ad viarum margines in silvis abietinis prope Schwarzau im Gebirge, mense Junio.

Peziza (Geoscypha) epichrysea Beck, Flora von Hernstein, p. 131, Taf. I, Fig. 3, c.

P. sessilis, solitaria vel gregaria, carnosa, primum orbicularis, disciformis, deinde explanata, in margine paulo revoluta et subtiliter denticulata, extus alba, subtiliter araneosa. Hymenium paulo undulatum, aureum. Asci cylindracei, in apice rotundati truncati, basim versus angustati et undulati, sporas octo producentes. Sporae globosae, pallidae, laeves, protoplasmate granuloso. Paraphysae filiformes,

apicem versus sensim clavato-ampliatae et breviter apiculatae, luteolae, guttulas magnas continentes, asceos longitudine aequantes.

Cupula 5—20 mm lata. Asci 303 Mikromill. longi, 17,5—20,6 Mikromill. latae. Sporae 14,7 Mikromill. latae.

Crescit in ramis putridis Abietis Piceae (L.) in monte „Vordere Wand“ supra Dreistätten alt. 900 M. s. m., mense Majo.

Paraphysarum forma, cupulis sessilibus, ascis rotundato-truncatis a Peziza Leineri Rabenh. (in Gonnerm. et Rabenh.-Mykol. Hefte III, p. 9, t. V, Fig. 6; Weberbauer, Pilze Nord-Deutschlands, I. Heft, p. 6, t. V, Fig. 6) differt.

Peziza (Humaria) imperialis Beck, Flora von Hernstein, p. 132, Taf. I, Fig. 1, a.

P. solitaria, substipitata, orbicularis, primum concava, dein explanata, carnosa, subtus alba appresse tomentosa. Hymenium planum, opacum, laete cinnabarinum serius coccineum, in margine suberecto angusto pallidius. Asci cylindracei, apicem rotundatam versus paulo ampliati, infra angustati et undulati, hyalini. Sporae ellipsoideae vel oculaeformes, laeves, hyalinae, protoplasmate granulosa. Paraphysae filiformes apicem versus non incrassatae roseae, granulos includentes.

Cupula speciosa 3—5 cm lata. Asci 437—500 Mikromill. longi, 22 Mikromill. lati. Sporae 34,7—39 Mikromill. longae, 11,8—14,7 Mikromill. latae. Paraphysae vix 2,9 Mikromill. crassae.

In ramis humo tectis locis humosis umbrosis in vicinitate cavi „Türkenluke“ prope Furt, mense Majo.

Peziza (Humaria) limnophila Beck Flora von Hernstein, p. 132, Taf. I, Fig. 2, b.

P. solitaria, irregulariter rotundata vel suborbicularis, dein explanata, extus pallida in margine albovillosa. Hymenium opacum, obscure coccineum, paulo undulatum- inioutum. Asci cylindracei, ampli, hyalini, in apice rotundato-obtusi, basim versus raptim angustati, sporas octo includentes. Sporae globosae, episporio crasso verruculis paulo applanatis copiosis tecto velatae. Paraphysae ascos longitudine superantes, apicem versus subito clavato-ampliatae, rosaceae vel dilute cinnabarinae. Cellula clavaeformis apicalis membrana septatur ab paraphysae parte infera filiformi.

Cupula circa 6 mm lata; asci 250—290 Mikromill. longi, 30,3 Mikromill. lati; Sporae 20,6—23,5 Mikromill. latae.

Crescit humo limoso arenoso, inter radices Phragmitis ad stagnorum margines prope Baden et Vöslau, mense Augusto.

Peziza (Discina) coronaria Jacquin, Miscell. austr. I, p. 140, t. 10.

P. primum subhypogaea globosa, dein erumpens et inaequaliter stellato-lacerata, extus albida, glabra, carne crasso fragili albido. Hymenium dilute et sordide violaceum, dein obscurius coloratum fuscoviolaceum, lineis primum angustis deinde latioribus albidis retiformiter discissum. Asci cylindracei, in apice rotundati obtusi, basim versus angustati, hyalini, sporas octo producentes. Sporae ovato-ellipsoideae, laeves, guttulas continentes. Paraphysae erectae, septatae in 3—6 cellulis; cellulae superiores et summa apicem versus clavatim ampliatae.

Cupula 5 cm lata; asci 440 — 454 Mikromill. longi, 14,7 Mikromill. lati: Sporae 17,5—20,6 Mikromill. longae, 8,8—10,3 latae.

Solitaria vel gregaria crescit humo inter folia abietum in silvis abietinis umbrosis.

Helvella ephippium Léveillé in Ann. scienc. nat. 2. sér., XVI, p. 240, t. 15, Fig. 7. (1841).

Stipes cartilagineus firmus, albus deinde cinereus, albofloccosus. Pileus centro suffultus conduplicatus, demum irregulariter undulato-plicatus, cum lobis erectis vel sursum curvatis in aspectu laterali plurimum reniformibus, supra cinereus vel paulo fuscescens, subtus griseus demum fuscescens dense flocculosus; flocculae pilis inaequaliter articulatis et connatis compositae. Asci cylindracei, in apice rotundati, basim versus raptim angustati, 8 spori. Paraphysae filiformes, subtiliter articulatae, cum cellula terminali clavaeformi. Sporae ellipsoideae, laeves, guttulas oleosas includentes, dilute coloratae.

Fungi altitudo 1,5—2,5 cm; pileus 1,2—1,8 cm latus. Asci 257—330 Mikromill. longi, 26—30 Mikromill. lati. Sporae 17,5—23,5, plurimum 22 Mikromill. longae, 13—14,7 Mikromill. latae.

Charles B. Plowright, On the Life-History of certain British Heteröcismal Uredines. (S. A. aus: the Quarterly Journal of Microscopical Science. Vol. XXV.)

Der Verfasser hat uns schon mehrere Fälle von Heteröcie bei den Uredineen kennen gelehrt, und setzt seine Culturversuche, die ja hier allein beweisend sind, unermüdlich fort. In vorliegender Arbeit hat er sich die Aufgabe gestellt, die auf Ranunculus-Arten vorkommenden Aecidien in Bezug auf ihre Zugehörigkeit zu einer Teleutosporenform zu untersuchen. Seine Resultate sind sehr interessant. Refe-

rent hatte bekanntlich zuerst nachgewiesen, dass das Aecidium auf Rumex Hydrolapathum zu einer Puccinia auf Phragmites gehört. Damals wurden die jetzt unterschiedenen beiden Phragmites-Puccinien, P. Magnusiana und P. Phragmitis noch nicht getrennt und deshalb hatten meine Versuche die Frage offen gelassen, zu welcher von beiden Puccinien das Aecidium auf Rumex gehöre. Schröter wiederholte meine Aussaatversuche und gelangte zu dem Resultat, dass Puccinia Magnusiana die Teleutosporenform des Rumex-Aecidiums sei. Plowright weisst nun nach, dass dies unrichtig ist, dass vielmehr Puccinia Phragmitis ihr Aecidium auf Rumex-Arten bildet, während sich das der Puccinia Magnusiana auf Ranunculus bulbosus und repens entwickelt. Aber auch Uromyces dactylidis bildet sein Aecidium auf Ranunculus bulbosus, und Uromyces Poae nicht nur auf Ranunculus Ficaria, wie man bisher annahm, sondern auch auf Ranunculus repens. Merkwürdigerweise hat aber das Aecidium auf Ranunculus acris wieder eine andere Teleutosporenform, eine Puccinia nämlich, die auf Avena elatior und Alopecurus pratensis vorkommt und die Plowright als neue Art: Puccinia perplexans unterscheidet. Es bilden also 2 Uromyces- und 2 Puccinia-Arten ihre Aecidien auf Ranunculus-Arten. — Zu den zahlreichen auf Carex-Arten vorkommenden Puccinien kommt nach Plowright's Untersuchungen noch eine neue hinzu: Puccinia Schoeleriana auf Carex arenaria, deren Aecidium auf Senecio Jacobaea vegetirt. Wir fügen noch die Beschreibungen dieser beiden neuen Puccinien an:

Puccinia perplexans Plowright.

I. Aecidium Ranunculi acridis.

Spores 20 to 25 μ in diam., rather more orange in colour than those of the other Ranunculi-Aecidia, otherwise not distinguishable.

II. Uredospores: Sori subrotund elliptical, but mostly linear. On both surfaces of the leaves, especially on the upper, scattered but sometimes confluent, soon naked golden yellow. Spores globose, oval or ovate orange, finely echinulate, 20 to 25 μ wide by 30 to 35 μ long. With or without capitate paraphyses.

III. Teleutospores: Sori small, almost black, punctiform, linear, or elliptico-elongate, covered by the epidermis, often clustered and confluent. Spores very irregular in form and size: clavate, oblong, or subfusiform on very short pedicels, apex sometimes thickened, sometimes not; upper cell rounded, truncate, or attenuated, often obliquely; lower cell generally

somewhat cuneiform, central constriction slight or absent. Epispore pale clear brown, often apparently coarsely granular, 40 to 60 μ long, 10 to 12 μ wide.

On Alopecurus pratensis, Avena elatior and Poa sp.?

Puccinia Schoeleriana Plowr.

I. Aecidiospores = Aecidium Jacobaeae Grev., Flor. Edin. p. 445. Aecidia in circular clusters, mostly upon the under surface of the radical leaves; cups with reflexed torn white edges; spermogonia upon the corresponding upper surface of the affected leaves; spores rounded, yellow, finely echinulate, 15—20 μ in diameter.

II. Uredospores upon yellow discoloured spots; sori elongate or subrotund, surrounded by the ruptured epidermis; generally hypophyllous. Spores subglobose or ovate, yellowish brown, rough, 25 to 30 μ long, 14—20 μ wide.

III. Teleutospores. Sori erumpent, oblong or elongate, large, prominent, almost black; hypophyllous, naked, surrounded by the ruptured epidermis; spores on long, firm pedicels, slightly constricted; upper cell subglobose, ovate or attenuated uppwards; apex much thickened, rounded, or pointed; lower cell cuneiform, often paler than the upper; rich brown, smooth; 60 — 80 μ long, 15 — 20 μ wide. — On Carex arenaria.

Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. IV. Band.

Die Laubmoose von K. G. Limpricht. Lieferung 1, 2. Leipzig 1885.

Die rüstig fortschreitende neue Ausgabe von Rabenhorst's Kryptogamenflora ist nunmehr mit den vorliegenden Heften bei den Moosen angelangt, so dass nur die Süsswasseralgen und die Flechten noch der Bearbeitung harren. Der Verfasser des bryologischen Theiles unsrer Flora ist durch seine zahlreichen früheren Arbeiten, insbesondere durch seine Bearbeitung der schlesischen Moose rühmlichst bekannt und es wird daher diese deutsche Moosflora gewiss ein vorzügliches Werk werden. Die vorliegenden beiden Hefte enthalten die Einleitung und den Anfang der Sphagnaceae. Die Einleitung bringt zunächst eine kurze Charakteristik der Laubmoose, dann das Wichtigste über den Bau der Moospflanze, weitere kurze Kapitel über die Verbreitung der Arten, das Sammeln und Aufbereiten der Moose für's Herbar, das Untersuchen und Bestimmen und endlich über Moos-Systeme. Im speciellen Theile ist die Einrichtung im

Wesentlichen dieselbe, wie in den vorhergehenden Bänden; wir werden auf diesen Theil später, nachdem noch weitere Lieferungen erschienen sind, nochmals zurückkommen.

Ellis, J. B. and Martin, G. New Florida Fungi.

(Journal of Mycology I. No. 8.)

Dank dem Eifer des Herrn Dr. G. Martin, der alljährlich die Wintermonate in Florida zubringt und hier fleissig Pilze sammelt, konnte die Pilzflora der Vereinigten Staaten schon durch eine ganze Reihe der interessantesten, neuen Arten bereichert werden, die grösstentheils auch in den vortrefflichen Exsiccaten von Ellis weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden sind. Da Florida schon eine ganz subtropische, ja theilweise tropische Pilzflora besitzt, so wird eine nähere Bekanntschaft mit derselben Manchem erwünscht sein. Wir werden daher von jetzt an regelmässig die Beschreibungen der dort gefundenen neuen Arten unsern Lesern hier mittheilen.

Patellaria cyanea, E. & M.—On living leaves of Quercus (laurifolia?) February. Gregarious or scattered, hypophyllous. Excipulum patelliform, sessile, orbicular, 275 μ diameter, convex and obscurely marginate, becoming concave, nearly indigo-blue und surrounded by a scanty mycelium which stains the leaf blue. Asci oblong-cylindrical, contracted at the base, 8-spored, 27—30 x 6 μ, without paraphyses. Sporidia biseriate, obovate, 1-septate, hyaline, 7—9 x 3 μ.

Ascomycetella aurantiaca, E. & M. — On leaves of Quercus laurifolia, March. Dull orange-yellow, hypophyllous, flat, scattered, 380—400 μ diameter. Asci obovate or pyriform, contracted below into a short stipe, 25—38 x 12 – 15 μ. Sporidia crowded, obovate, 1-septate, constricted at the septum, granular at first, becoming clear and hyaline, 12—15 x 4—6 μ. Paraphyses none. Conidia abundant, forming small, loose, white tufts scattered, over the lower surface of the leat and consisting of closely packed bundles of hyphae 100—150 x 12—15 μ, bearing lateral and terminal, hyaline, oblong-elliptical, 5—7 x 2—3 μ conidia. The bundles of hyphae are hyaline and cylindrical, and separate at intervals of 12—20 μ into sections squarely truncate at each end. Apparently the growth is proliferous; the little bundles of hyphae, after reaching the height indicated and bearing at their apices a crop of conidia, continue their united growth for 12—20 μ further, where they bear another crop of

conidia; and this process is repeated several times, a joint or articulation being formed at each resting point which is also marked by a ring of conidia surrounding the bundle of hyphae at these points. This differs from A. sulfurea Winter, of which we have a specimen, in its smaller septate sporidia and the presence of conidia. The sporidia of A. aurantiaca seem to be mature, and we do not think they ever become 3-septate as in A. sulfurea.

Capnodium pelliculosum, B. & Rav.— On leaves of Magnolia glauca, February. Mycelium epiphyllous, forming a thin, sooty-colored layer on the surface of the leaf and consisting of closely septate, brown, subrectangularly branched and interwoven threads, 5—8 μ thick, with each cell or joint nucleate and bearing when well developed, stellately 3—4-parted conidia, much like those of Triposporium, nearly hyaline at first, becoming brown, each arm 4—5-septate and nucleate, 7—9 μ thick at the base and 50—75 μ long, tapering to an obtuse point at the apex. Pycnidial perithecia growing like thick branches from the sides of the prostrate threads, membranaceous, of rather coarse cellular structure, oblong or flask-shaped 75—200 x 30—50 μ, apex subobtuse and subfimbriate, discharging countless, minute, hyaline, oblong spores, 3—4 x 1 μ. Sometimes these perithecia are quite globose and formed by the enlargement of one of the component cells of a thread or hypha. There are also produced from the mycelium cylindrical, brown, multiseptate conidia, 70—80 x 6—7 μ, like the conidia of Helminthosporium. Ascigerous perithecia seated on the mycelium, depressed-globose, membranaceous, 100—150 μ diameter, with brown, septate appendages like those of an Erysiphe 15—25 in number, 75—100 μ long. Asci at first oblong, becoming ellipsoidal and about 40—25 μ. Sporidia crowded, broad-fusiform, hyaline, 1-septate at first, becoming 3 septate at maturity, and 15—22 x 4—7 μ.

Asterina stomatophora, E. & M.— On living leaves of Quercus laurifolia, February and March. Perithecia lenticular, scattered, small, 170—185 μ diameter, with a thin, reticulated margin and indistinctly perforated in the center, texture cellular. Asci 30—35 x 6—8 μ, oblong and rather below and abruptly contracted into a short, stipitate base. Paraphyses none. Sporidia biseriate, oblong, 1-septate, rather, narrower and more acute at the lower end, 7—12 x $2\frac{1}{2}$—3 μ, hyaline. When a perithecium is removed from the leaf, a piece of the epidermis often adheres to its lower surface so that under the microscope the stomata are visible through the thin edge of the perithecium, appearing as if

they actually formed a part of it. It is to be noted that in this and most of the other species with flattened perithecia, the wall of the perithecium is nearly obsolete below, so that the perithecium is in fact hardly more than a shield-like disk covering the asci.

Sphaerella incisa, E. & M. — On dead petioles of Sabal serrulata. Perithecia membranaceous, gregarious, globose or depressed-globose, ¼ mm., covered by the blackened epidermis. Asci lanceolate, 100—120 x 8—10 μ, without paraphyses. Sporidia fusiform, attenuated to a bristle-like point at each end, endochrome distinctly divided in the middle, pale yellowish; length, including the bristle-pointed ends, 40–50 μ, width 3–4 μ. The walls of the perithecia are closely adnate to the matrix, and with difficulty separable from it.

Ophiobolus versisporus, E & M. — On dead petioles of Sabal serrulata. Perithecia scattered or gregarious, covered by the cuticle, lenticular, ¼ – ⅓ mm, covered by the blackened epidermis which is whitened just around the short, obtuse, barely erumpent ostiolum. Asci 70—80 x 8—9 μ. Paraphyses? Sporidia filiform, curved, multinucleate at first but at length of a uniform pale yellow color without nuclei or septa, 60—70 x 2—2½ μ.

Didymosphaeria serrulata, E. & M. — On bleached spots on dead petioles of Sabal serrulata. Perithecia as in the preceding species. Asci 100—112 x 10—12 μ, cylindrical with abundant linear paraphyses. Sporidia 1-seriate, hyaline at first and 3—4 nucleate, soon becoming dark brown and 1-septate, 18—20 x 5–6 μ, surrounded with a hyaline envelope at first. The sporidia are much like those of Anthostomella leucobasis, E. & M., only longer and 1-septate, and the perithecia are larger and more prominent.

Sphaeria (Anthostomella) leucobasis, E. & M., and Sphaeria sabalensiodes, E. & M., in Am. Nat., Oct. 1882. — The general appearance of these two species is much the same, but the latter is scattered between the dark blotches on which the former occurs, and the substance of the matrix is not whitened beneath. The sporidia also are uniformly narrower, 4—5 μ, and have a slight apiculus at the lower end (sometimes at both ends) separated from the body of the sporidium by a slight division of the endochrome but finally absorbed; they are also subhyaline with a yellowish tint in all the specimens examined, though it is not improbable that they may finally become brown. This species occurs on some of the specimens with no. 1199, N. A. F.

Heterosporium Allii, E. & M. — On withered leaves of Allium vineale, Newfield, N. J., Aug. 1883. Hyphae erect, subcontinuous, nodulose, olive-brown, about 50 x 9 μ. Conidia oblong, fuscous, minutely echinulate, 1 – 3-septate, 20—30 x 9 μ. Differs from H. Ornithogali in its olivaceous color and smaller conidia.

Septoria Pyrolae, E. & M.—On living leaves of Pyrola secunda, Red Rock, Lake Superior, June, Prof. J. Macoun, no. 20. Appears at first in the form of little yellowish-white pustules scattered over the lower surface of the leaf but visible also above. Soon the little nerve-bounded areas of the leaf, in which these pustules appear, turn brown bordered by the limiting nervelets now turned black, and in place of the yellowish-white pustules appear little black perithecia, opening below and filled with filiform. 25—35 x $^3/_4$ μ spores, obtuse at each end and only slightly curved.

Septoria consimilis, E. & M. — On cultivated lettuce, Geneva, N. Y., July (Arthur), Newfield, N. J. On brown, dead, rather indefinitely limited spots $^1/_2$—1 cm in diameter. Perithecia, brown, subglobose, innate, amphigenous, 90—100 μ, scattered over the spots and visible on both sides of the leaf. Spores filiform, multinucleate, slightly curved, ends mostly obtuse, 30—45 x 1—2 $^1/_2$ μ hyaline. Differs from S. Lactucae, Pass., in growing chiefly on spots, perithecia also a little larger and spores a little longer but not distinguishable by its spores alone.

Phyllosticta Gordoniae, E. & M.—On living leaves of G. lasianthus, March. Spots dark brown, dry, occupying the ends and sides of the leaves. Perithecia brown-black, subglobose, innate, slightly erumpent, amphigenous, 120—140 μ. Spores hyaline, oblong, nucleate, 12 x 3 μ.

Phyllosticta Perseae, E. & M. — On living leaves of Persea Carolinensis, March. Spots brownish-gray, covering the ends and sides of the leaves. Perithecia brown-black, lenticular, innate-erumpent, epiphyllous, 150—300 μ long, 60—80 μ broad. Spores oblong, hyaline, nucleate, 3—8 x 1—3 μ. This and the preceding species with P. terminalis E. & M., and P. Myricae, Cke., were collected in the same locality, and, from the similarity in their mode of growth and the not very striking difference in their other characters, they might be considered as varieties of the same thing; this however, is a question that can not be definitely determined without knowing the ascigerous forms to which they all probably belong.

Pestalozzia peregrina, E. & M. — On dead leavesof Prunus Austriaca, still hanging on branches cut off last year,

Newfield, N. J., May 1885. Acervuli hysteriform, covered at first, then partially erumpent. Spores oblong-elliptical or obovate, 4-septate with a short, narrower, subconical, hyaline cell at each end, intermediate cells brown. Crest of 3 hyaline, spreading bristles about 7—10 μ long. Basidia about as long as the spore, slender. Colored part of the spore 12—16 x 6—7 μ. Differs from P. fumera, Desm., in its constantly smaller spores.

Asterina discoidea, E. & M., in Am. Nat. This occurs also on leaves of Olea Americana, not differing specially from the form described on leaves of Quercus laurifolia. It may be that this is the A. oleina, Cke., Grev. XI, p. 38. The description there given is not inconsistent with this supposition. In that case, A. discoidea, E. & M., is a synonym of A oleina, Cke. Unfortunately, the specimen of this latter species in Rav. F. Am., no. 757, in our copy, does not show even a perithecium.

Microsphaera densissima, Schw. — What appears to be this species was found on leaves of Quercus laurifolia, at Green Cove Springs, in January and February, 1885. Mycelium thick, gray, persistent, confined to definite spots on the lower surface of the leaf, 8—10 mm in diameter. Perithecia black, globose, then depressed, 120 μ. Appendages stout, continuous and subhyaline, twice dichotomous, ultimate divisions curved, 96—120 x 7 μ. Asci 6. Sporidia 6—8, oval, granular and nucleate, 21—25 x 12 μ. The branched tips of the appendages are often of a pyramidal shape, the main axis running through and bearing a second set of branches shorter than the first.

J. B. Ellis, North American Fungi. (Cent. XIV. et XV. Newfield 1885.)

Wir haben schon mehrfach die Aufmerksamkeit unserer Leser auf diese werthvolle Sammlung hingelenkt und wollen nicht verfehlen, auch dieser beiden neuen Centurien rühmend zu gedenken. Ellis hat es verstanden, sich fast in allen Theilen des riesigen Unions-Gebietes Mitarbeiter für seine Exsiccaten zu verschaffen, so dass die südlichen wie die westlichen Staaten stets durch einige Formen vertreten sind, die uns deren interessante Flora vorführen. Während die 14. Centurie Pilze aus allen Abtheilungen mit Ausnahme der Uredinei, Ustilaginei und Peronosporei enthält, bringt die 15. Centurie nur Formen aus diesen drei Familien. Besonders reich sind die Uredineen vertreten, unter denen sich

eine grosse Zahl der seltensten und interessantesten Formen, besonders aus den westlichen Staaten (Washington Terr., California etc.) befinden. Wir erwähnen nur: Aecidium Gayophyti Vize, Aecidium Pammelii Trel. auf Euphorbia corollata, Aecidium Ceanothi, Aecidium Aesculi, Aecidium Dicentrae Trel., Uromyces Rudbeckiae Arth. & Holw., U. versatilis Pk., Puccinia Grindeliae Peck, Puccinia Harknessii auf Lygodesmia spinosa, P. Jonesii Peck auf Peucedanum Suksdorfii, P. mirabilissima Peck auf Berberis, P. congregata Ellis & H. auf Heuchera cylindrica, P. spreta Peck auf Mitella, P. digitata auf Rhamnus crocea, P. Cypripedii Arth. & Holw.; ferner von Ustilagineen: Doassansia Epilobii Farlow, Entyloma Thalictri, Entyloma Compositarum. Wir wünschen der werthvollen Sammlung guten Fortgang!

G. W.

F. Wolle, Fresh-Water Algae. IX. (Bullet. of Torrey Bot. Club. XII. No. 1.)

Wir geben, wie von den vorhergehenden gleichbetitelten Aufsätzen, eine Uebersicht der hier neu aufgestellten Species:

Cosmarium lobatulum, n. sp. — Small, one-third longer than wide, end of semi-cell broadly truncate; sides convex, with slight contraction near the end; side view circular with end truncate. Membrane finely and closely granular. Diameter 25 μ; length 33 μ.

C. inflatum, n. sp. (Figs. 18—20.) — Cell one-half longer than broad; semi-cell gradually enlarged from a narrow base to the broadly dilated end; end view broadly elliptic; lateral view circular, with slightly flattened sides; membrane finely punctate or smooth. Diameter 25—28 μ; length about 40 μ.

Ponds in Minnesota. C. pseudoprotuberans, Kir., has something in common with this form, but the semi-cells are separated by the narrow linear sinuses between them; C. inflatum has an obtuse-angled sinus.

Xanthidium fasciculatum (Ehrb.) Ralfs., var. subalpinum, n. var. Prof. Delponte, in his Sp. Desmidiacearum subalpinarum, p. 168, plate 13, describes this species differently from that described in Des. U. S., the variation being mainly in the wider separation of the lateral spines. To distinguish the two I make the above variety.

Not rare in ponds of Minnesota or New Jersey.

X. Columbianum, n. sp. — Cells about one-third longer than wide, divided by a deep constriction, which forms much ampliated acute-angled sinuses; semi-cells ob-

long-hexagonal, superior and lateral angles each produced into a firm aculeus; within the margin, four, often indistinct aculei; end view more or less regular hexagonal, each angle somewhat produced and surmounted by a firm aculeus; within the margin are four aculei, the ends of which often extend over the margin; cytioderm smooth. Diameter 60 μ; length 80 μ without aculei.

Ocean Co., New Jersey.

X. Torreyi, n. sp. — Small, of nearly equal length and breadth. semi-cell somewhat hexagonal, half as long as wide; superior and lateral angles slightly protruding and surmounted each by a firm, straight, or slightly bent aculeus; end elliptic with one aculeus on, and another within, the margin of each end; on each side, a rounded prominence peculiar to the genus. Lateral view elliptic, with a constriction in the middle; two aculei at each end and two short tips evident near the middle. The inflations or rounded prominences are seen near the juncture of the semi-cells. Diameter 33 μ without aculei, and, with them, 65 μ; length about 75 μ.

Ocean Co., N. J., particularly Horicon Lake. On the green, sloping banks of this beautiful sheet of water is the home of the venerable brother of the late John Torrey of botanical fame, and in happy remembrance of whom this new plant is named.

Malaga and other places, New Jersey.

Euastrium magnificum, n. sp. — The largest of our Euastra; about twice as long as broad; semi-cell five-lobed, the terminal lobe exserted; neck short, dilated, with end somewhat convex; the basal and intermediate lobes entire. with a deep obtuse notch between; upper margin of the basal lobes nearly horizontal and parallel; no prominent scrobiculae, but one large central undulate inflation shown in lateral view. End view shows the terminal and intermediate lobes notched at each side. Diameter 100 μ; length about 190 μ.

Near Malaga and Manchester, N. J.

E. purum, n. sp. — Small, short; semi-cell three-lobed, broader than long; basal lobe much inflated, terminal lobe short, dilated and notched; in lateral view the base and end are more or less inflated. Diameter 35—45 μ; length 55—70 μ.

The smaller forms from Florida; the larger from Brown's Mills, New Jersey.

This new species is separated from E. ansatum, Ehrb., by the decidedly dilated terminal lobe and more strongly inflated basal lobes.

Micrasterias speciosa, n. sp. — Small, somewhat longer than broad, fivelobed: lateral lobes unequal, the basal lobes usually with only halt as many divisions as the intermediate ones; basal lobe bifid, and intermediate lobes twice bifid; the angles of each section drawn out into two spine-like points; terminal lobe rather narrow, linear; end exserted and much dilated, usually with three prominent mucros at each angle, centre retuse and raised, standing free, with a gap between it and the intermediate lobes; a series of small spines often to be observed on the margins of the lobes. Diameter of Florida form 95 μ; length 110 μ; of New Jersey form, diameter 125—150 μ; length 155—165 μ.

This species is nearly related to M. radiosa, var. ornata, Nord., but is smaller; the lobes are not so often and so deeply intersected, and the polar lobe is more exserted and has the end more dilated.

(Schluss folgt.)

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. III. Bd.: Lürssen, Die Farnpflanzen. 5. Lfg. Leipzig 1885.

Stahl, E. Einfluss der Beleuchtungsrichtung auf die Theilung der Equisetumsporen. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Bd. Heft 9.)

b) Musci.

Bericht über die 8. Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Dirschau 1885. (Enthält u. A. mehrere Verzeichnisse von Moosen.)

Besuard, A. Mousses des environs de St. James. (Revue bryol. 1886. No. 1.)

Demeter, Ch. Entodon cladorrhizans, Schleicheri et transsylvanicus. (Ebenda 1885. No. 6.)

du Noday, O. Notes bryologiques. (Ebenda 1886. No. 1.)

Philibert. Etudes sur le péristome. (Ebenda 1885. No. 6.)

Philibert. La fructification du Didymodon ruber. (Ebenda 1885. No. 6.)

Röll. Zur Systematik der Torfmoose. (Flora 1885. No. 32, 33.)

Stapf, O. Die botanischen Ergebnisse der Polak'schen Expedition nach Persien im Jahre 1882. I. Theil. (Enthält einige von C. Fehlner bearbeitete Moose.)

Stirton, J. New Mosses from Scotland. (Scottish Naturalist No. XI. Januar 1886.)

Venturi. Grimmia sessitana et Grimmia anceps. (Revue bryolog. 1885. No. 6.)

Warnstorf, C. Moosflora der Provinz Brandenburg. (S.-A. aus d. Abhandl. d. Botan. Vereins der Provinz Brandenburg XXVII.)

c) Algae.

G. Battai de Toni e D. Levi. Flora algologica della Venezia. I. (Estr. d. Atti del R. Istituto veneto di scienze etc. III. Ser. 6.)

d) Fungi.

Berlese, A. N. Sopra una specie di Lophiostoma mal conosciuta. (Giorn. botan. ital. Vol. XVIII. No. 1.)

Briard. Champignons nouveaux ou rares de l'Aube. Fasc. II. (Revue mycol. No. 29. Janvier 1886.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. No. XXXVII, XXXVIII.

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea No. 70. December 1885.)

Cooke, M. C. Fungi of Malayan Peninsula. (Ebenda.)

Cooke, M. C. Valsa Vitis, again. (Ebenda.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. (Ebenda.)

Donssans, E., et Patouillard. Champignons du Béarn. II. (Revue mycologique No. 29.)

Ellis, J. B., and Everhart. New Fungi. (Journal of Mycology. Vol. I. No. 12.)

Henning, E. Bidrag till svampfloran i Norges sydligare fjelltrakter. (Öfvers. of Vetenskaps-Akadem. Fôrhândl. 1885. No. 5. Stockholm.)

Martin, G. Synopsis of the North American species of Asterina. Dimerosporium and Meliola. (Journ. of Mycology. Vol. I. No. 12.)

Mori, A. Enumerazione dei Funghi delle provincie di Modena e di Reggio. (Nuovo Giorn. botanico Italiano. XVIII. No. 1.)

Morini, F. Alcune osservazioni sopra una nuova malattia del Frumento. (Ebenda.)

Oudemans, C. A. J. A. Contributions à la Flore mycologique de Nowaja Semlja. (Verslager en Mededeelingen der Kôninkl. Akademie van Wetenschappen. III. Reeks, Deel II. 1885.)

Roumeguère, C. Un genre de trop (Phlebophora Lév.) dans la division des Hymenomycètes. (Revue mycologique No. 29.)

Saccardo et Berlèse. Fungi Algerienses. (Ebenda.)

Sarrazin, F. Une semaine d'excursions mycologiques à Senlis. (Ebenda.)

Stapf, O. Die botanischen Ergebnisse der Polak'schen Expedition nach Persien. (Pilze, bearbeitet von R. von Wettstein.)

Thümen, F. von. Der Reben-Mehlthau, Peronospora viticola. (Wien 1885.)

Thümen, F. von. Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten unserer Culturgewächse. (Wien 1886.)

Trail, W. H. Mycologia scotica. Supplement. (Scottish Naturalist No. XI. Januar 1886.)

Ule, E. Beitrag zur Kenntniss der Ustilagineen. (S.-A. aus d. Abhandl. d. Botan. Ver. d. Provinz Brandenburg XXV.)

Voss, W. Einiges zur Kenntniss der Rostpilze. (S.-A. aus Oesterr. Botan. Zeitschr. 1885. No. 12.)

Wettstein, R. von. Vorarbeiten zu einer Pilzflora der Steiermark. (S.-A. aus Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. 1885.)

Wettstein, R. von. Anthopeziza, novum genus Discomycetum. (Ebenda.)

Zukal, H. Mycologische Untersuchungen. (S.-A. aus d. Denkschrift. d. Kais. Akad. der Wissenschaften zu Wien, Band LI.)

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

Fig. 1. 500/1.

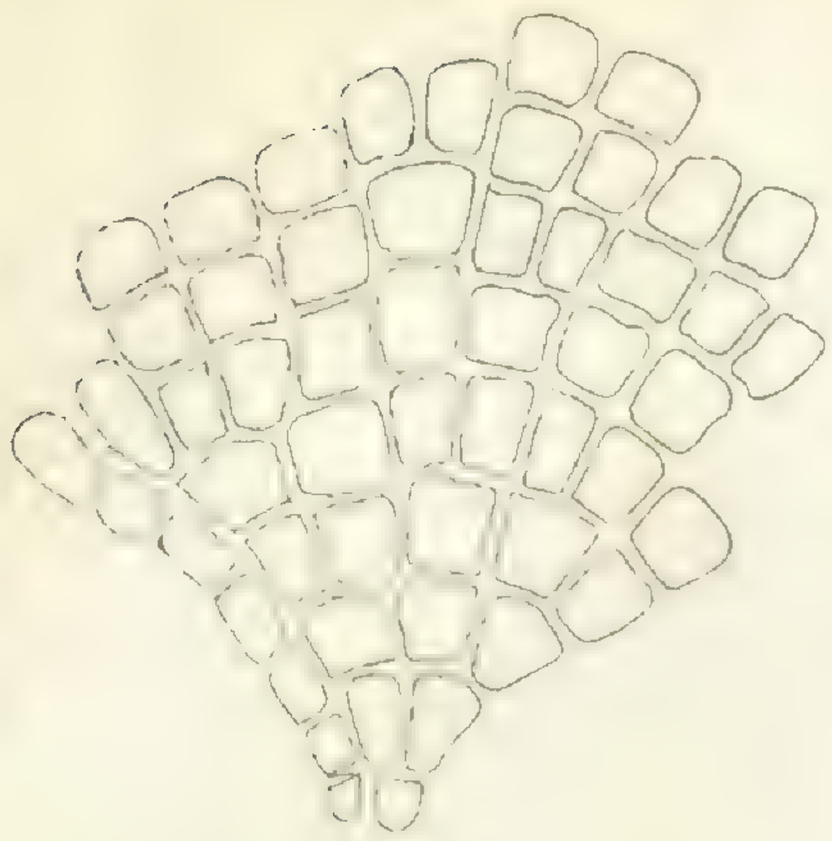


Fig. 2. *500/1.*

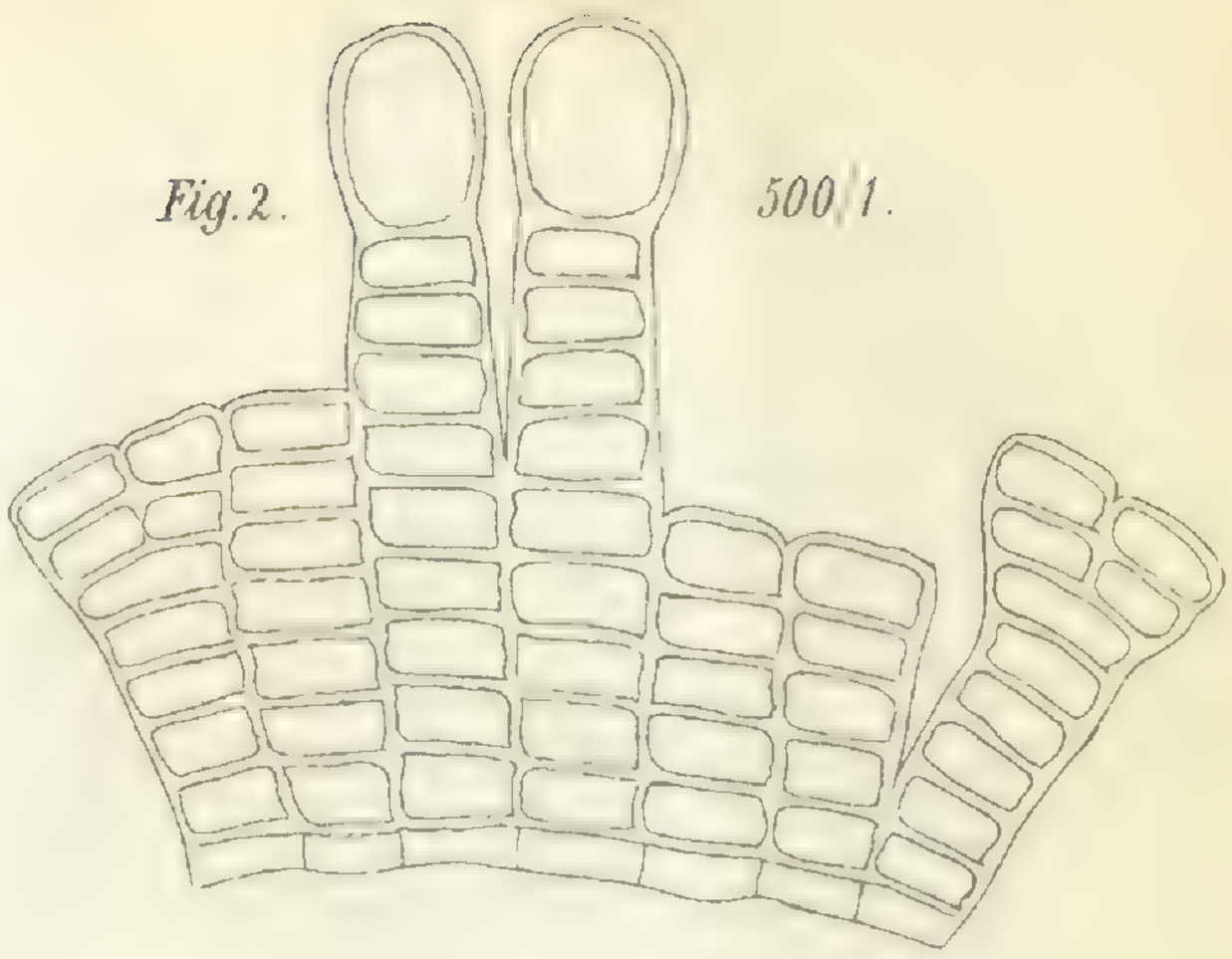


Fig. 3. 900/1.

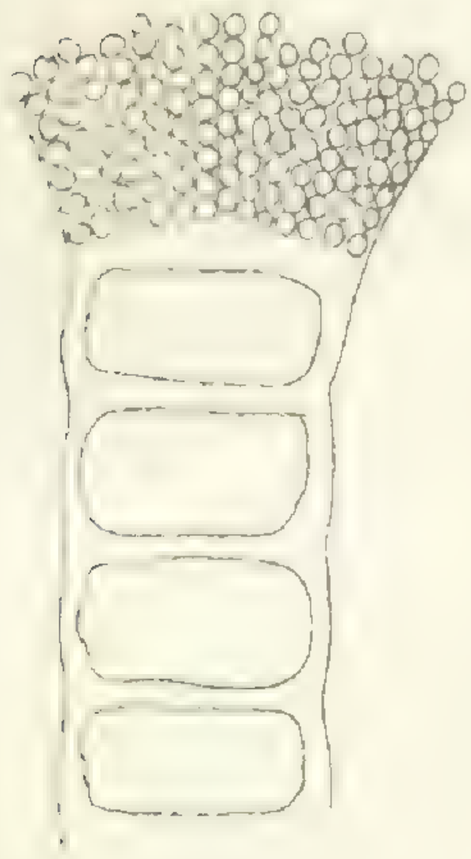


Fig. 4. 500/1.

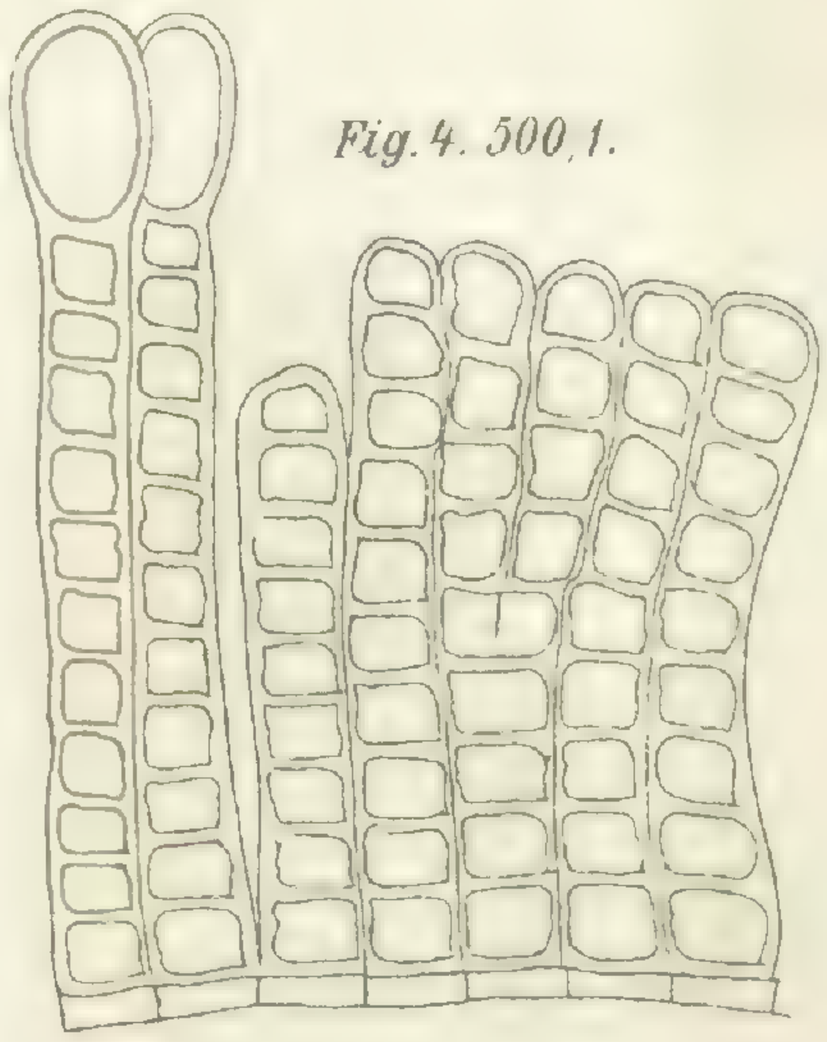


Fig. 5. 500/1.

Fig. 6. 500/1.

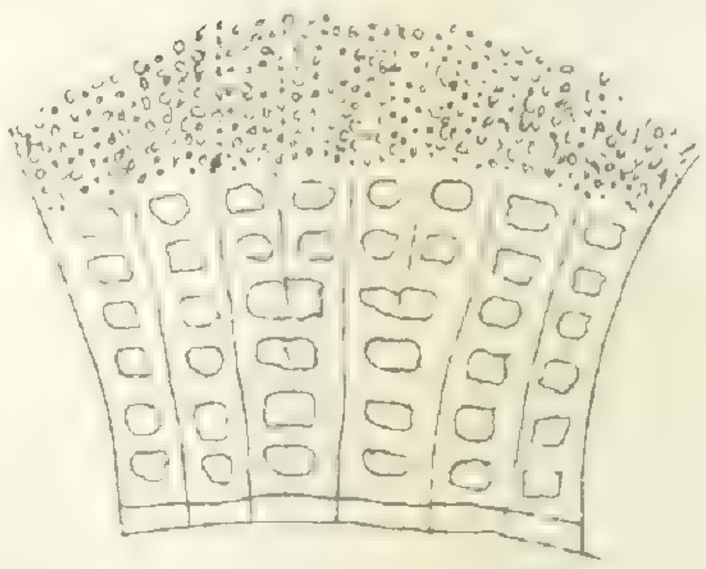
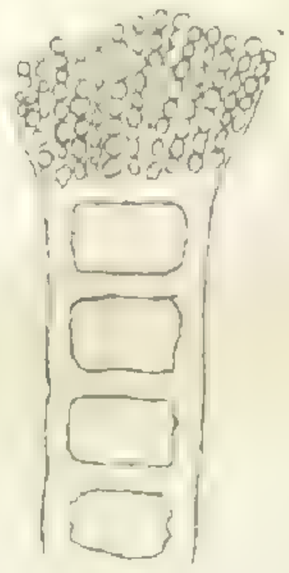
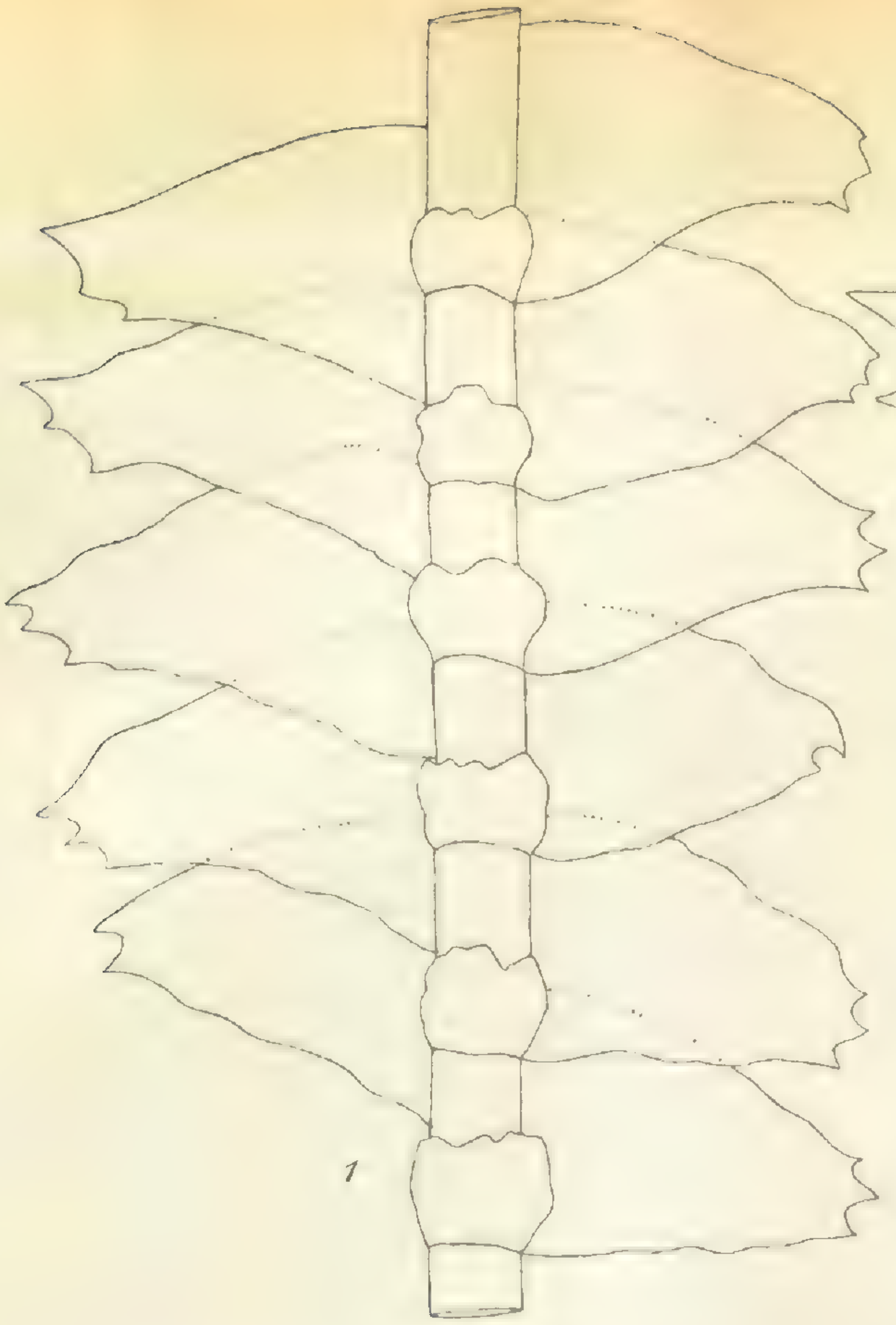


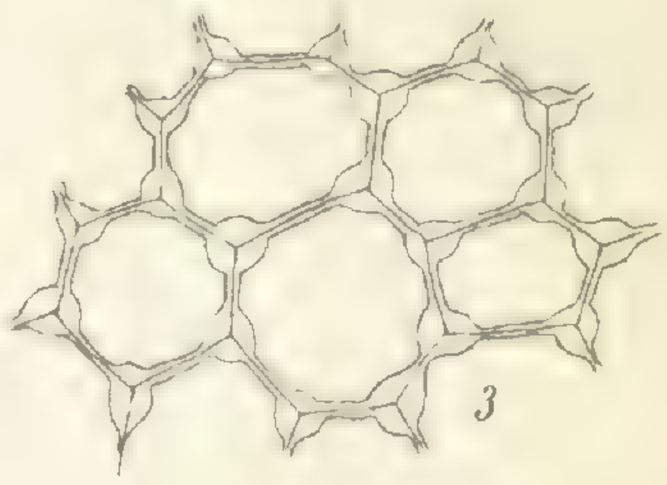
Fig. 7. 900/1.



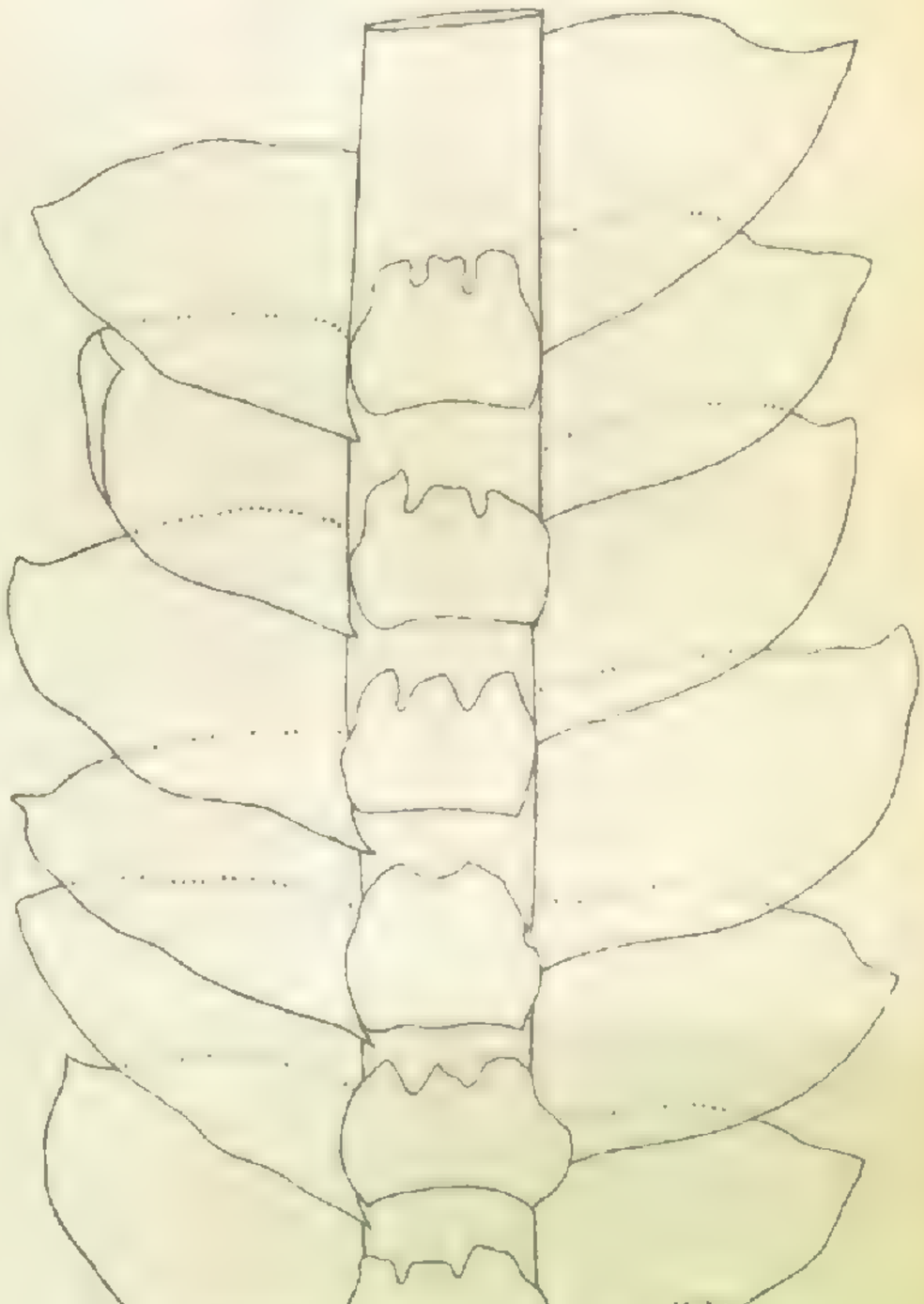


1

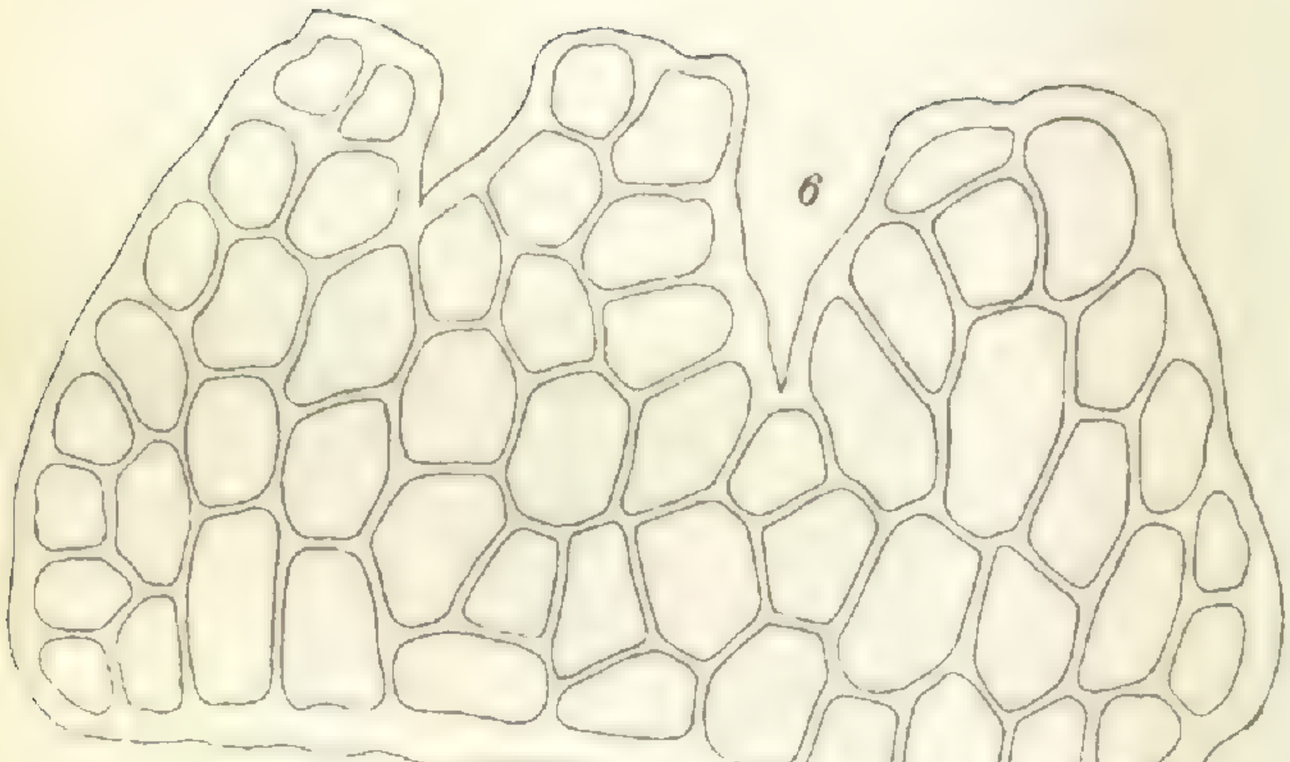
2



3



4



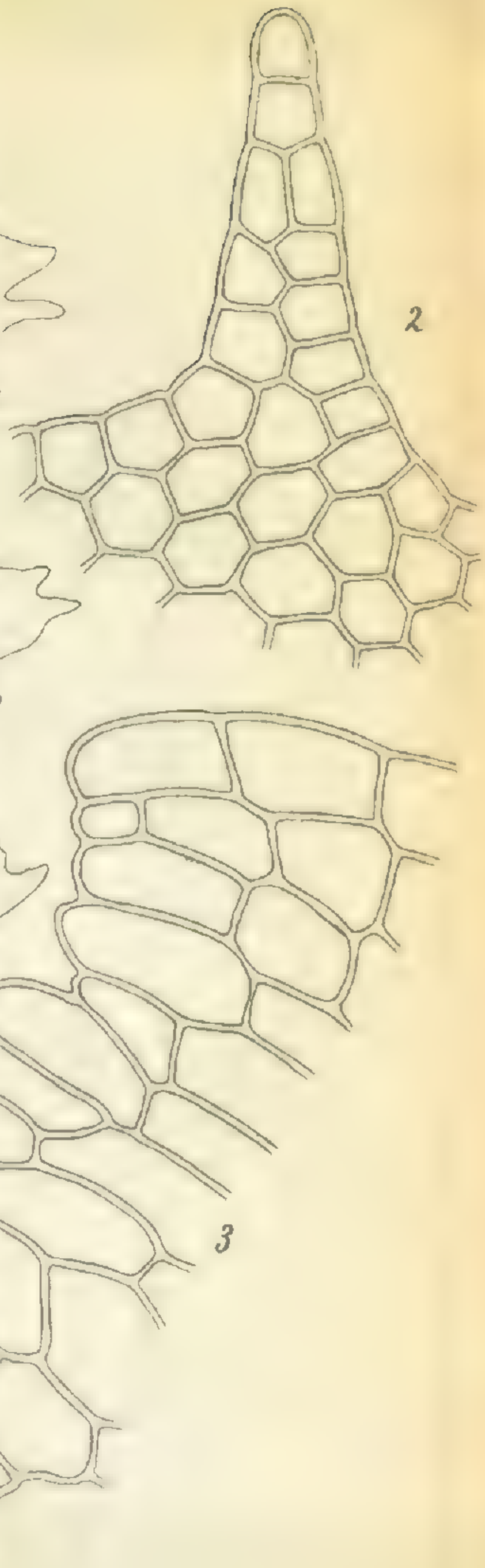
6

5

Hedw. 1886. I. Tab. II.

F. Stephani del.

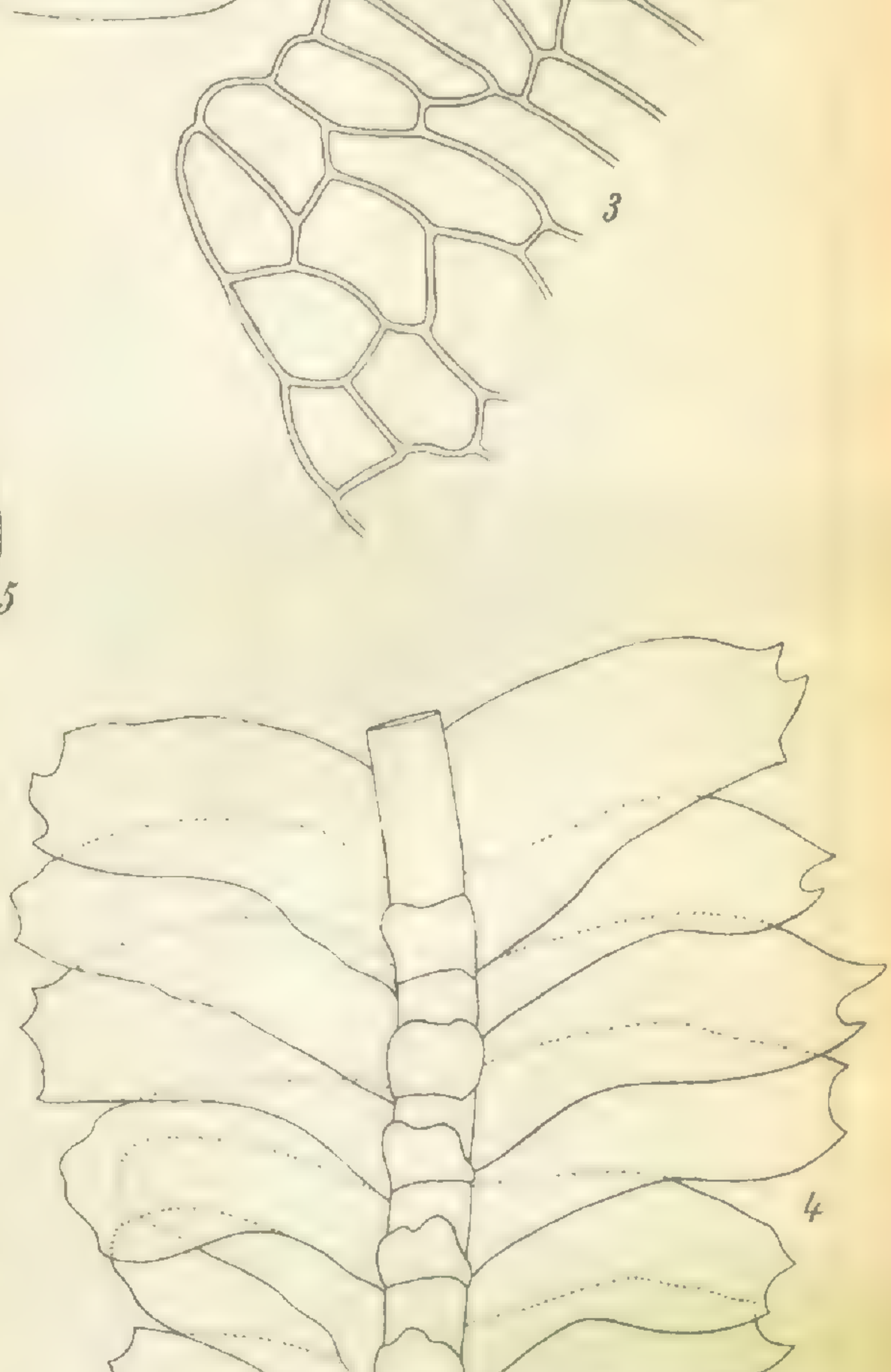
1



2

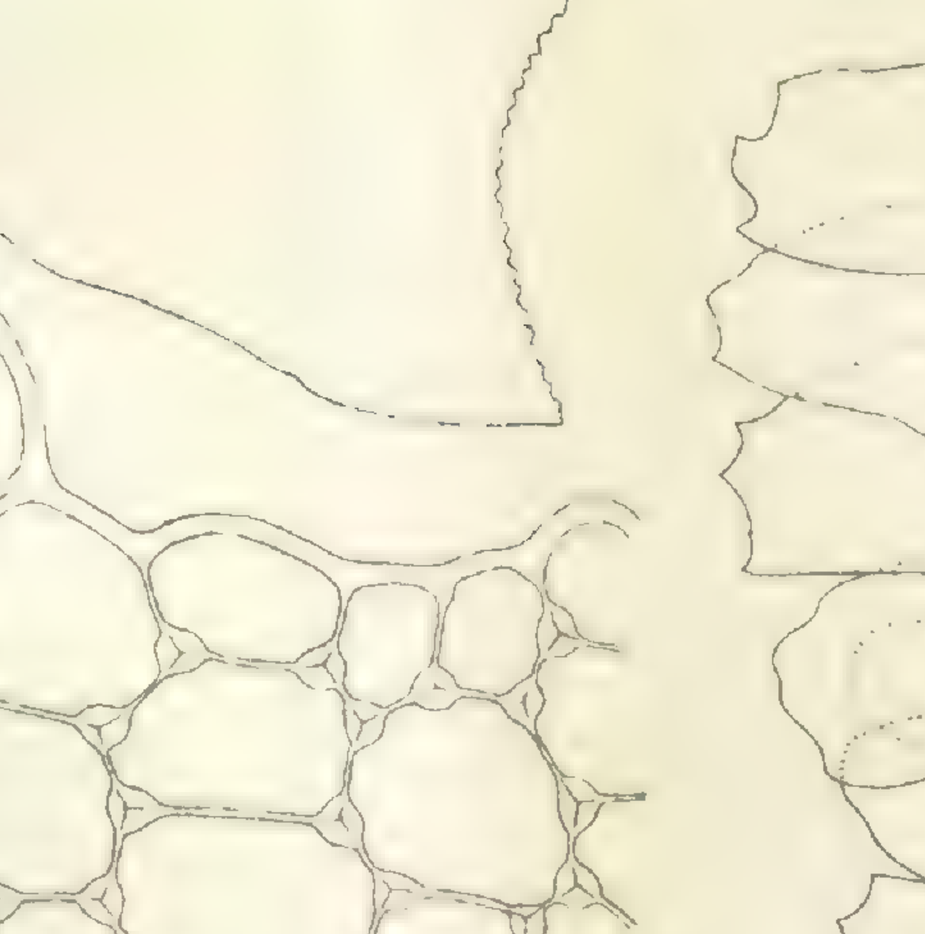
3

5



4

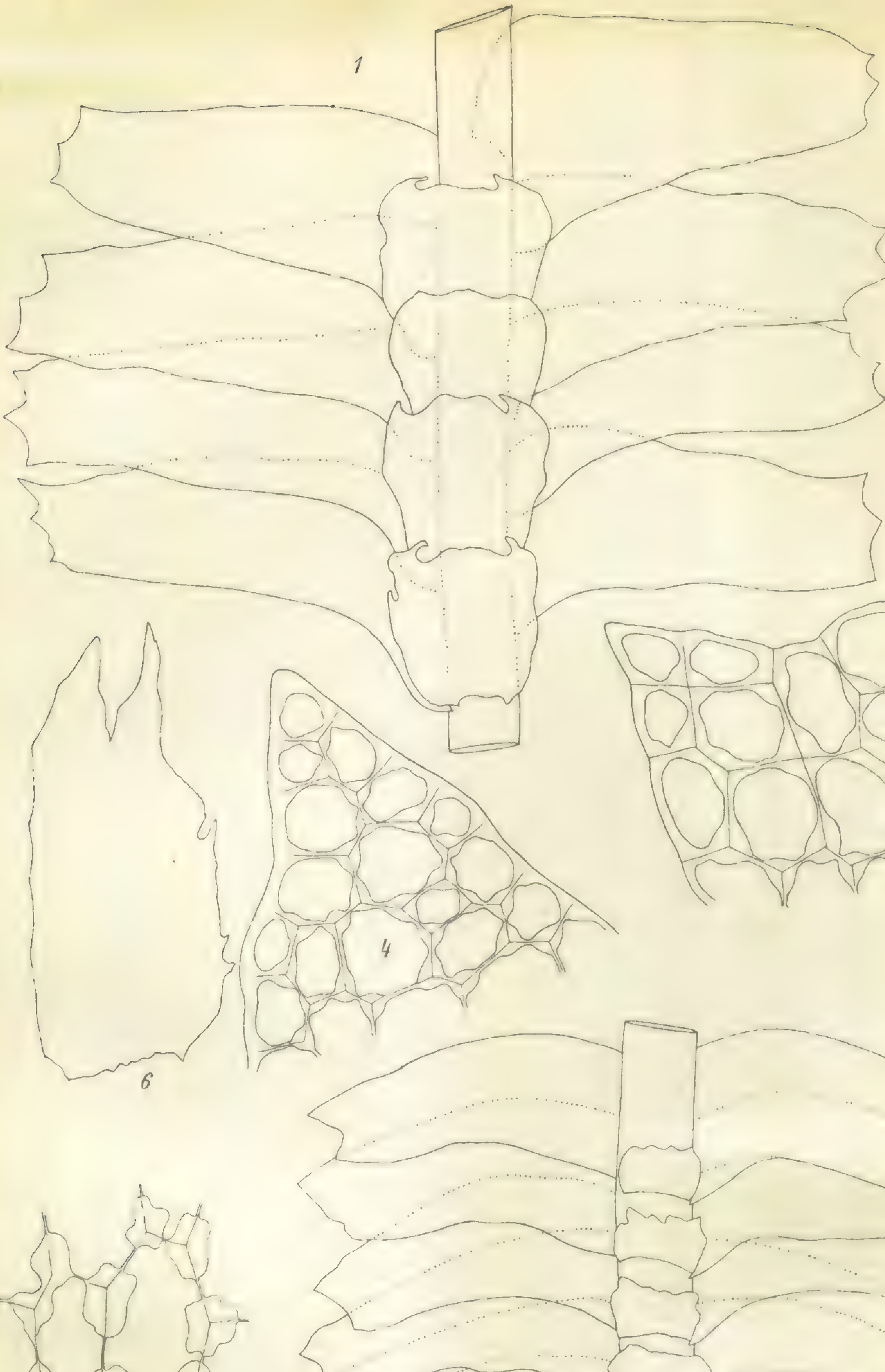
6



7

8

F. Stephani del.


1
2
3
4
5
6

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1886. März bis Juni. Heft II., III.

Monographie der Lebermoosgattung Physiotium.

Von J. B. Jack.

In der Synopsis Hepaticarum von G., L. und Nees v. Es. ist die Gattung Physiotium mit 3 Arten verzeichnet, welche beim Erscheinen dieses Buches bekannt waren. Wie aus einer Zusammenstellung, welche Dr. Gottsche bei No. 633 der Hepat. europ. exsicc. gab, ersichtlich ist, sind nach dem Erscheinen der Synopsis noch weitere 5 Arten der genannten Gattung aufgefunden worden.

In einer Sammlung exotischer Lebermoose, welche ich im Jahre 1876 von Dr. Karl Müller in Halle erhalten habe, lenkten mehrere üppige Rasen von Physiotium aus Ceylon, den Philippinen und Sandwich-Inseln meine Aufmerksamkeit auf sich und die Untersuchung derselben verdoppelte mein Interesse für sie. Ich konnte darunter einige Arten auffinden, welche noch nicht verzeichnet waren, zum Theil für neu von mir gehalten werden mussten. Die Fortsetzung meiner Arbeit wurde damals unterbrochen und erst in letzter Zeit wieder aufgenommen. Inzwischen kam ich in den Besitz der Schrift von Austin: „Characters of some new Hepaticae etc.“, in welcher Physiotium subinflatum, das ich bereits unter anderer Bezeichnung als neu in meiner Sammlung aufbewahrte, aufgeführt war.

Den Herren Pearson, Mitten, Levier und namentlich meinem verehrten Freunde Dr. Gottsche verdanke ich Exemplare aller, in obengenannter Sammlung von Letzterem aufgeführten Arten, deren Untersuchung dahin führte, einige der von mir und Andern aufgestellten Arten wieder einzuziehen.

Das Resultat meiner Arbeit ist nun allerdings nicht eine reiche Vermehrung der Artenzahl, wie ich im Anfange annehmen zu dürfen glaubte, gleichwohl hat die Untersuchung zur Richtigstellung der Artennamen und Darlegung mancher interessanter Eigenthümlichkeit dieser Gattung geführt, welche bisher nicht bekannt geworden ist.

Konstanz, im Mai 1885.

Die Lebermoosgattung Physiotium ist sicher eine der interessantesten unter den eigentlichen Jungermannien und so ausgezeichnet durch ihre Blattformen, dass, nachdem einmal die Theilung der alten Gattung Jungermannia begonnen hatte, ihre Vereinigung mit Radula nicht lange aufrecht erhalten werden konnte.

Wie bei Radula lassen sich zwar an den Blättern von Physiotium gewöhnlich Ober- und Unterlappen unterscheiden, allein nicht nur ist die Anheftungsart beider unter sich, sowie auch am Stengel eine ganz verschiedene, sondern in hohem Grade ist es die Form der Unterlappen, von Nees v. Es. mit Blattohren (Auriculae) bezeichnet, durch welche sie von Radula abweicht.

Nees v. Es. sagt zwar in seiner „Naturgeschichte der europ. Lebermoose“ III. pag. 76 irrthümlich: „Die Blätter haben an ihrem Grunde auf der Bauchseite einen, mit den Rändern nach Innen umgerollten und dadurch hohl scheinenden Unterlappen“ und pag. 81: „Dieser ist — mit den Rändern — nach dem Stengel zu einwärts zusammengerollt — und durch die — Einrollung der Seiten der Länge nach vertieft, durch die auf der Stengelseite fast zusammenstossenden zahnlosen Ränder scheinbar aufgeblasen“ etc. Dieser Irrthum wird aber schon in der Synopsis Hepatic. pag. 235 in der Diagnostik von Physiotium conchaefolium von Dr. Gottsche berichtigt durch: „lobi ventrali vesiculari“.

Die eigenartige Verwachsung der Ober- und Unterlappen der Blätter in der Weise nämlich, dass der erstere, wie dies bei den Arten mit halb- oder ganz offenen Unterlappen, z. B. bei Physiot. articulatum am deutlichsten ist, nicht mit dem äussern Rande, sondern mit der convexen Wand des Unterlappens verbunden ist, sowie die Anheftungsweise des letztern an seiner Basis an der untern Stengelseite veranlassten Dr. Lindberg*), die Blattlappen als verwachsene Blätter mit „Ober- und Unterblätter“ zu bezeichnen,

*) Nya mossor in Öfversigt af Finska Vet.-Societatens Förhandlingar XII. No. 2 1869, pag. 78—82.

auf welchen Irrthum indess schon Dr. Gottsche bei No. 633 der Hepat. europ. exsicc. aufmerksam gemacht hat. Der allmähliche Uebergang des Blattes von Physiotium acinosum aus einem völlig ungetheilten, ganzrandigen, durch alle Zwischenstufen bis zum völlig 2lappigen, mit schlauchförmigen Unterlappen versehenen, lassen eine solche Deutung, wie sie Lindberg giebt, nicht zu. Ausserdem gelingt es nicht, ein Blatt finden zu können, dessen Ober- und Unterlappen völlig in 2 Blätter getrennt für sich am Aste vorhanden wäre, wohl aber finden wir, wie bei Physiotium paradoxum, die Blätter vollständig ungetheilt.

Eine weitere Eigenthümlichkeit der Gattung sind die Röhrenorgane, welche sich bei keinem andern Lebermoose wiederfinden. Nees v. Es. betrachtet sie*) als sterile Perianthien und sagt: „— finden sich häufig unfruchtbare Perianthien mit einigen fast fadenförmigen Stempeln“. Es ist verlockend, diese Röhrenorgane mit unvollkommenen Perianthien zu vergleichen, einestheils wegen ihrer Stellung am Aste, welche jener der Perianthien gleich ist, anderntheils weil dieselben mit Hüllblättern, welche meist wenig von denen der Perianthien verschieden sind, umgeben und gestützt werden. In Hunderten von Röhren, welche ich von verschiedenen Species untersucht habe, konnte ich aber nie irgend etwas finden, das einem Stempel gleich gesehen hätte, d. h. sie waren alle vollkommen leer. Auch Lindberg sagt a. a. O., dass er nie einen Stempel gefunden habe und macht noch besonders darauf aufmerksam, dass bei seinem Physiotium articulatum, welches diöcisch ist und bei welchem auch die männliche Blüthenähre mit solchen Röhrenorganen gekrönt ist, die in letztern etwa vorhandenen Stempel bei der Nähe der Antheren zuerst befruchtet werden müssten.

Allgemeiner Charakter der Gattung.

Ihre Arten wachsen meist in lockern, wenige auch in dichtern, ausgedehnten, hell- bis dunkelbraunen, an den Spitzen purpurfarbenen schönen Polstern, gewöhnlich auf Baumästen, seltener auf bloser Erde. Der Stamm besteht aus weisslichen, fadendicken, ästigen Fasern, die mehr oder weniger verflochten sind und meist zahlreiche Aeste tragen, welche entweder einfach, gewöhnlich aber über der Mitte einmal, oder auch wiederholt verzweigt, seltener stärker verzweigt sind. Die Aeste sind am Grunde aufsteigend, selten aufrecht, an der Basis mehr oder weniger kahl oder mit den Resten verwitterter Blätter bekleidet, nach oben

*) Naturgeschichte der europ. Leb. III. pag. 75—78.

dicht beblättert, 3 bis 13 cm lang, mit den Blättern 2 bis 7 mm breit.

Nur bei einer Art, dem Physiot. paradoxum, sind die Blätter ungetheilt, bei Phys. acinosum theils ungetheilt, theils mehr oder weniger tief eingeschnitten oder wie bei allen übrigen fast zur Hälfte oder etwas über die Hälfte in Ober- und Unterlappen getrennt, wobei die letztern auf die Ventralseite des Stengels zu liegen kommen. Sie stehen dicht ziegeldachförmig, überschlächtig, 2reihig, wobei die Oberlappen in einem stumpfen, die Unterlappen in einem spitzen Winkel vom Stengel abstehen, so dass die letztern die Richtung der Oberlappen durchschneiden und beide auf der Ventralseite des Astes 4 Reihen Spitzen bilden, zwischen welchen 3 Längsvertiefungen sich befinden.

Nur bei Physiot. conchaefolium und allen jenen Arten, bei welchen ausser den normalen, halb- oder ganz rinnenförmig offenen Blattunterlappen noch schlauchförmig geschlossene vorkommen, wie bei Phys. microcarpum, subinflatum, Caledonicum und acinosum sind diese schlauchförmigen Unterlappen meist grösser als die Oberlappen und decken dann die Ventralseite des Astes zweireihig, nur in der Mitte eine schwache Rinne bildend. Der obere Blattlappen, welcher dem Rücken des Stengels aufliegt, hat eine schiefe, ovale Form, ist auf dem Rücken convex, auf der Bauchseite concav und am äussern freien Rande mehr oder weniger eingeschlagen, an der Spitze gewöhnlich halbmondförmig ausgerandet, 2-, selten 3zähnig und häufig finden sich am Rande unterhalb der Mitte oder gegen die Basis auch ein oder zwei Zähne.

Der Blattunterlappen (das Ohr) ist es zunächst, welcher die charakteristischen Merkmale zur Unterscheidung der Arten bietet. Derselbe ist entweder ebenso lang oder etwas kürzer als der Dorsallappen, ferner schmäler bis halb so breit, z. Th. auch ebenso breit oder breiter. Man unterscheidet an ihm 3 Hauptformen: 1. Er hat auf der, dem Oberlappen zugekehrten Dorsalseite die Form eines länglichen, offenen Kahnes, wobei die Ränder der Länge nach mehr oder weniger einwärts geschlagen sind, im untersten Drittheile sich aber verbreitern und gewöhnlich lose übereinander liegen, wie dies bei Phys. Muelleri, articulatum und Caledonicum die Regel ist.

2. Die Ränder verwachsen im untersten Dritttheil und bilden hier eine kurze Tasche, während die obere Partie offen bleibt. Dies ist der Fall bei Physiot. microcarpum und subinflatum.

3. Das ganze Ohr ist bis auf eine sehr kleine Oeffnung geschlossen, schlauch- oder blasenförmig. Solche schlauchförmige Blattohren finden sich bei Physiot. giganteum, cochleariforme und conchaefolium ausschliesslich, allein auch bei allen andern Arten, welche nachenförmige, ganz oder halboffene Blattohren haben, fehlen sie mit Ausnahme von Phys. articulatum und paradoxum nicht ganz. Hier finden sie sich entweder auf eignen Aestchen oder abwechselnd mit den kahnförmigen Stengelblättern wie bei Physiot. microcarpum und Caledonicum, oder als Hüllblätter der Kelche oder Röhrenorgane, wie bei Phys. Muelleri, subinflatum und acinosum. Diese schlauchförmigen Blattunterlappen der zuletzt genannten 5 Arten sind alle von ziemlich gleicher Bildung.

An den schlauchförmigen Blattohren trifft man verschiedene, sehr eigenthümliche und interessante Verhältnisse. Sie sind auf der Ventralseite in der Mitte etwas eingedrückt, sonst glatt, auf ihrer dorsalen, dem Blattoberlappen zugekehrten Seite aber mit einer kleinen Vertiefung versehen, in welche der innere Rand des obern Blattlappens hineinragt und von wo der letztere bis zur Basis mit dem Ohre verwachsen ist. Die genannte Vertiefung ist entweder fast auf der Mitte des Ohres oder am obern Rande desselben und besteht aus einer, nach Innen eingedrückten, runden oder länglichen Falte, welche sich an ihrem basalen Ende im Innern des Ohres in ein frei herabhängendes, concaves, muschelförmiges Läppchen fortsetzt, dessen offene Seite mit einem fast ebenso grossen, aber flachen Deckelchen (Taf. II, Fig. 7) versehen ist. Das Zellnetz des muschelförmigen Läppchens hat die Eigenthümlichkeit des Blattnetzes überhaupt, doch sind die Zellen ziemlich klein, während das Deckelchen äusserst zart und farblos ist und aus verhältnissmässig grossen, quadratischen Zellen besteht, deren zusammenstossende Wände ziemlich dick sind. An der Stelle, wo das Deckelchen mit der Faltenmündung verwachsen ist, findet man einige Reihen querlaufender, langgestreckter Zellen, welche hier die Beweglichkeit des Deckelchens vermitteln. Die Richtung der Faltenmündung im Innern des Ohres ist verschieden. Das Müschelchen mit dem Deckel liegt entweder mit dem seitlichen Rande an der Ohrwand an und die offene Seite ist dem Hohlraum zugekehrt, oder aber die offene Seite ist gegen die Ohrwand gerichtet und das Deckelchen kommt zwischen die Muschelöffnung und die Wand zu liegen. Durch diese Faltenmündung dringen kleine Insekten in das Blattohr; da der Bau derselben ihnen den Ausgang erschwert, findet man häufig die Leichen

solcher in den Ohren vorhanden. In einem der äusserst kleinen Blattohren von Physiot. acinosum zählte ich 10 solcher gefangener Thiere.

Die Form der Ohrfalte ist verschiedenartig und es lassen sich hier 3 ausgeprägte Formen unterscheiden: 1. die kreisförmige; 2. die längliche in der Mitte des Ohres; 3. die längliche an der Spitze desselben. Die erste Form kommt nur bei Physiotium giganteum vor. Man sieht auf der Dorsalseite des Ohres, fast in der Mitte desselben, eine kleine, runde oder ovale Vertiefung, um welche eine, nach dem Hohlraume eingedrückte Falte kreisförmig herumzieht; im Innern bildet dieselbe ein länglich rundes Kissen. Diese Falte, welche von unten ihren nach Innen geschlossenen Anfang nimmt und kreisförmig nach oben (gegen die Spitze des Ohres), dabei sich allmählich etwas erweiternd, wieder zu ihrem Ursprung zurückkehrt, öffnet sich hier im Innern des Ohres posthornartig, auf die Weise, dass der muschelförmige Lappen und das Deckelchen mit ihrem Seitenrande gegen die Ohrwand gekehrt sind.

Die zweite Form der Ohrfalte wird bei Physiot. conchaefolium und cochleariforme beobachtet. Sie nimmt etwas unter der Spitze des Ohres ihren Anfang, und zwar ist sie hier gebogen, läuft dann, sich allmählich erweiternd, bis fast zur Mitte desselben. Sie bildet auf der innern Seite des Ohres einen länglichen, gebogenen, nach oben spitz endenden Wulst, welcher an seinem untern, breiteren Ende sich in gleicher Weise wie bei Physiot. giganteum durch ein muscheltörmiges Läppchen mit Deckel in das Ohr öffnet, jedoch ist die Mündung gegen die Ohrwand gerichtet und das Deckelchen kommt mit der flachen Seite gegen die Wand zu liegen.

Die dritte Form der Ohrfalte findet sich bei allen geschlossenen Blattohren jener Arten, bei welchen die Blattunterlappen nicht ausschliesslich schlauchtörmig sind. Dieselbe nimmt am obern Rande des, nach der Seite des Blattoberlappens etwas umgebogenen Ohres ihren Anfang und erweitert sich nach unten; die Mündung derselben im Innern des Schlauches ist wie bei der zweiten Form mit der flachen Seite gegen die Ohrwand gerichtet.

Das Blattnetz der Physiotiumarten ist ein ganz eigenthümliches. Die Membran der Zellen ist äusserst zart und farblos. Die Zellen selber werden von dem Protoplasma nur zu $^2/_3$ oder $^3/_4$ ihres Raumes ausgefüllt; dasselbe hat je nach der Form der Zelle eine rundliche, ovale oder längliche Gestalt mit 4 bis 6 pseudopodienartigen Auswüchsen, welche den Rand der Zelle berühren und hier mit einem

ebensolchen Auswuchse der benachbarten Zelle communiciren. Durch diese Auswüchse wird die Form des Protoplasma verschiedenartig gestaltet, gleichsam buchtig gelappt, dabei ist der Hohlraum um dasselbe in den Zellen verschieden gross. (Taf. 1, Fig. 7.) Die Zellen sind bei einzelnen Arten mehr oder weniger pustulös.

Die geschilderte Form des Zellnetzes der Blätter ist die gleiche auch in den übrigen Blatt-Organen der Pflanze; bei den Stengelblättern sind die Zellen in der Mitte derselben verlängert, gegen den Umfang kürzer und kleiner; bei den Perianthien und Röhren, sowie bei den obersten Hüllblättern sind sie grösser, als bei den Stengelblättern; nur die Zellen der farblosen Deckelchen der Ohrmuscheln, sowie die farblosen Randzellen bei Physiotium paradoxum sind quadratisch, homogen.

Die Perianthien stehen einzeln auf verkürzten Aestchen am Stengel unter dem Oberlappen der Blätter und treten zwischen Ober- und Unterlappen seitlich hervor, oder man findet sie in gedrängten Aehren oder Büscheln seitlich oder an der Spitze des Astes. Sie sind von 4 bis 8 Hüllblättern umgeben, welche sich ziegeldachig in 2 Reihen decken, so dass das dritte über das erste, das vierte über das zweite zu liegen kommt. Die unteren sind rund bis oval, ungetheilt, ganzrandig oder ausgerandet, zahnlos. Das innerste Hüllblatt, welches das Perianth ganz umhüllt, ist gewöhnlich halb so lang als das letztere, sehr breit und dreispaltig mit mehr oder weniger gewimperten Lappen. Die Hüllblätter sind stark bauchig und haben die Textur der Stengelblätter, doch sind die Zellen grösser, als bei jenen.

Die Perianthien sind lanzettförmig oder länglich, zugespitzt, etwas rückwärts gekrümmt, über der Mitte, häufig schon unter derselben 4- bis 10faltig, mit tiefen, stumpfen, abgerundeten Falten, an der Spitze 4- bis 10spaltig mit lanzettlichen, faltig zusammengezogenen, wimperig gefransten Lacinien. Die Wimpern bestehen aus einer einfachen Zellenreihe, sind häufig zickzackig gebogen und verzweigt. Manchmal entspringen auch solche Wimpern auf dem Rücken der Lacinien.

Man findet 5 bis 8 Stempel mit sehr langem Griffel, an welchem sich der Länge nach 35 bis 50 Zellen übereinander gelagert erkennen lassen; sie übertreffen die Stempel aller bekannten Lebermoose an Länge weit. Die Haube ist verkehrt ei- oder birnförmig, sehr zart und mit dem langen fadenförmigen Griffel gekrönt. Der Fruchtstiel ist zart, 3 bis 11 mm lang und hebt die

Frucht wenig über das Perianth empor, meist aber bleibt er kürzer und es tritt die Frucht durch die Nothreife gezwungen seitlich am Kelche zwischen den Lacinien hervor.

Die Frucht ist kugelig-oval; 0,8 bis 2,0 mm lang, lederbraun, matt und theilt sich bei der Reife bis zum Grunde in 4 fast regelmässige Klappen. Die Kapselwand besteht aus 7 Zellschichten. Von den 6 äusseren, leicht unter sich trennbaren Schichten, welche in ihrer Aufeinanderfolge nach Innen allmählich dünner erscheinen, besteht jede einzelne aus ganz unregelmässig gestalteten und verschiedenartig aneinander gereihten Zellen, welche sich in grösseren oder kleineren zusammenhängenden Gruppen, deren Umfang abgerundet ist, ablösen.

Die Zellen sind durchsichtig, farblos, an den Seitenwänden aber sind gelbliche Halbringfasern aufgelagert, welche unregelmässig vertheilt auf der Oberfläche der Zellen runde, ovale oder längliche Knötchen bilden. Im Durchschnitte der Kapselklappen sind nur senkrecht verlaufende Fasern ohne Knötchen zu sehen. Die gelben Halbringfasern und Knötchen finden sich in den äussersten Schichten sparsamer und treten in den innern Schichten allmählich reichlicher auf. Dieser 6schichtigen Wand ist im Innern noch eine dickere, dunkle Schicht von Zellen hobelspänartig aufgelagert, welche sich ausserordentlich leicht von den äusseren Lagen ablösen lässt. Die Zellen trennen sich meist vereinzelt oder zu 2 bis 3 verbunden; sie sind rund, oval oder länglich, seltener verlängert schmal lanzettlich ohne Ecken und ausserdem sehr zierlich netzartig porös. Die gelblichen Ringfasern haben sich hier über den grössten Theil der Zellwandung verbreitet und lassen nur einzelne Stellen frei.

Die Elateren sind frei, 0,2 bis 0,3 mm lang, 0,01 bis 0.02 mm breit, spindelförmig, stumpf, 2spirig. Die breiten gelbbraunen Spiralbänder verschwinden in den stark verbogenen, gelbbraungefärbten Enden der Schläuche, indem sich die Masse derselben auf das ganze Innere der Schlauchenden gleichmässig vertheilt und diese färbt. Die Sporen sind polyedrisch-kugelig, 0,025 bis 0,05 mm dick, zimmtbraun, fein gekörnelt.

Die männlichen Blüthen bilden 1 bis 3 mm lange, 0,5 bis 0,8 mm breite, etwas zusammengedrückte Aehrchen, welche wie die Perianthien oft bis zu 12 beiderseits am Stengel, zwischen Ober- und Unterlappen der Stengelblätter oder in zusammengesetzten seiten- oder endständigen Aehren stehen; nur bei Physiotium paradoxum stehen sie zu 2 bis 3 um die junge Knospe innerhalb eines vergrösserten Stengelblattes. Diese Aehrchen sind 2reihig be-

blättert, wobei in jeder Reihe 6 bis 12 Blättchen dachziegelig übereinander liegen. Die untersten 2 Hüllblättchen liegen locker auf, sind kaum etwas hohl, oval oder quadratisch, an der Spitze abgestutzt, stumpf, ganzrandig oder schwach und ungleich gezähnt, steril; die übrigen liegen dicht auf, sind nachenförmig-hohl, an der Spitze (Physiot. paradoxum ausgenommen) grob- und ungleich 3zähnig und bergen in ihrer stärker aufgeblasenen Basis ein einzelnes, kugelig-eiförmiges, kurzgestieltes Antheridium ohne Paraphysen. Die Textur der Deckblätter ist jener der Stengelblätter gleich. Männliche Blüthen, welche Nees v. Es. nicht kannte und die Lindberg bei Physiot. giganteum und Ph. articulatum zuerst nachgewiesen hat, fand ich ausserdem noch bei Phys. cochleariforme, microcarpum, subinflatum, acinosum und paradoxum.

Die Röhrenorgane trifft man in ähnlicher Stellung wie die Perianthien, entweder vereinzelt am Aste zwischen den Ober- und Unterlappen der Blätter, wo sie seitlich hervortreten, oder sie krönen die Spitze eines besondern Blüthenästchens, das ausserdem noch Kelche oder männliche Blüthenähren oder auch beides trägt. Diese Röhren sind cylindrisch, in der Mitte etwas bauchig, zuweilen fast oval, 2 bis 7 mm lang, 1 bis 1,8 mm breit, am oberen Rande stumpf, zahnlos und mit einer runden oder länglichrunden, glatten Oeffnung versehen, um welche der Rand der Röhre eingedrückt ist; sie sind glatt und faltenlos, ihre Textur ist papierartig, das Zellnetz wie jenes der Astblätter, aber die Zellen sind grösser. Diese Cylinder sind wie die Perianthien von 1 bis 6 Deckblättern umgeben, welche ähnliche Grösse und Form haben wie jene der Kelche; das innerste umhüllt die Röhre, ist halb so lang als dieselbe und bis zur Mitte ungleich 3lappig, wobei die Lappen zum Theil ganzrandig, zum Theil mehr oder weniger stark fransig gewimpert sind. Röhren fand ich bei Physiot. giganteum, Muelleri, subinflatum, articulatum, acinosum und paradoxum; sie fehlen aber an den Exemplaren, welche ich von Phys. cochleariforme, conchaefolium, microcarpum und Caledonicum besitze. Die Funktion dieser Röhren ist unbekannt.

Physiotium*) N. ab Es.

Character essentialis.

Plantae speciosae, corticolae et terricolae, caespitosae, foliosae, ramosae. Folia incuba, secunda, biloba, lobo inferiore ventri caulis adnato, vesiculari vel naviculari,

---

*) *φυσάω* inflo et *ὠτιον* auricula — ob lobum folii inferiorem inflatum.

rarissime integra. Amphigastria nulla. Flores autoici vel dioici. Perianthium in ramulo brevissimo, oblongo-lanceolatum, plicato-sulcatum, apice lacinulatum, fimbriato-dentatum. Calyptra tenuis, obovata, stylo elongato coronata. Capsula ovalis, quadrivalvis. Elateres dispiri, decidui. Semina subglobosa, obscure polyedra, granulata. Involucrum polyphyllum, foliis inferioribus minoribus, supremo amplissimo, convoluto, trilobato vel trifido. Flores masculi spiciformes, axillares; bracteae constanter monandrae.

Organa tubulosa cylindrica, laevia, apice integra, pertusa, in ramulis brevissimis, involucro polyphyllo suffulta, plerumque adsunt.

Jungermannia*) Lightf. Fl. scot., 2, p. 778, No. 13. p. p. (1777).
— Engl. Bot. XXV. tab. 2500 (1813).
— Rich. Mss.
— Hook. Brit. Jung. p. 15, No. 44, tab. 68 (1816) Musci exotic. I, No. 47 (1818) et II, p. 23, No. 12 (1820).
— Mackay Fl. Hibernic. II, p. 63, No. 45.
— Nees ab Es., Reinw. et Blume Hep. Javan. Suppl. in Act. Nat. Cur. X. 1 p. 416, No. 42b (1823).
— Sprengel in L. Syst. veg. XVI ed. IV, Fl. 1, p. 227, No. 125 (1827).
— Lindenberg Hep. Eur. p. 50, No. 47 (1829).
— Nees ab Es. Hep. Jav. p. 58, No. 77 (1830).
— Ekart Synops. Jungerm. p. 34, No. 53, tab. 5, f. 40 (1832).
— Hartmann Skand. Fl. II ed., p. 357, No. 19 (1832).
— Hübener Hep. germ. p. 275, No. 119 (1834).

---

* Lindberg schreibt in seinen „Hepaticae in Hibernia mense Julii 1873 lectae“ etc. — „Jungermania“ und beruft sich pag 527 auf eine der „Flora“ von 1826 pag. 518 entnommene Notiz des Giessener Professor Wilbrand, wonach Jungermann, vormals Dekan in Giessen, nie „Jungermann“, sondern immer „Jungerman“ geschrieben habe. In einer Brochure, gedruckt von der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn in Erlangen 1884, betitelt: „Rede beim Antritt des Prorectorats der Universität Erlangen über die Pflege der Botanik in Franken etc., gehalten von Professor Dr. Maxim. Rees daselbst am 4. November 1884“, werden sowohl ein Theil des Lebensganges des Professor Jungermann erzählt, als auch einzelne seiner Schriften namhaft gemacht. (Jungermann, geb. 1572 in Leipzig, nachmals Professor in Giessen bis 1624, dann von 1625 an bis zu seinem Tode, im Jahr 1653, Professor an der Universität Altdorf bei Nürnberg.) In dieser Brochure ist immer nur Jungermann geschrieben. Herr Professor Rees hatte die Güte, mir auf eine bezügliche Anfrage Folgendes mitzutheilen: „Jungermann's Namensschreibung wechselt. Als Dekan in Altdorf schreibt er meist Jungerman, aber im Genitiv hart dahinter Jungermanni. Gedruckt kenne ich aus Altdorf nur Jungermann.“

Radula Dumort. Syllog. Jung. Eur. p. 38, No. 16 (1831).
Pleurozia*) Dumort. Recueil 1, p. 15 (1835).
— Lindberg Hepat. Scandinav. exsicc. Fasc. I, No. 5 (1874).
— Trevisan Schema di una nuova classificatione delle Epatiche, p. 412 (1877).
Physiotium Nees ab Es. Naturg. d. eur. Leberm. III, p. 85 (1833—1838).
— Gottsche, Lindenb. & Nees ab Es. Synops. Hepatic. p. 235, No. 1 (1844).
— Sande Lacoste Syn. Hep. Javan. p. 47, No. 124 (1856).
— Lindberg Öfversigt af Finska Vet. Societ. Förhandlingar XII, No. 2 — Nya mossor (1869).
— De Notaris Epatiche di Borneo p. 40 (1874).
— Mitten Hepat. Indiae orient. in Journ. of Linn. Soc. 1860 p. 102.
— Rabenhorst Deutschlands Krygtogamen-Flora II, 3, p. 25 (1848).
— Stephani Deutschlands Jungermannien p. 53 (1879).

Plantae corticolae et terricolae, speciosae, flavae, flavo-fuscae-rubrae vel purpureae.

Caulis prostratus, repens, glaber, haud radiculosus, albidus, gracilis, ramosus, ramos hic illic, vel sparsos, vel fasciculato-confertos emittens.

Rami 3—13 cm alti, 2—7 mm lati, e basi brevissime adscendente erecti, curvati, simplices aut bifurci vel iterum bifurci, interdum ramulosi, densissime foliati.

Folia incuba, secunda, equitantia, biloba, lobis fere semper omnino difformibus circa $^1/_3$—$^2/_3$ liberis, rarissime integra. Lobus dorsalis 1,5—5,5 mm longus, 1—3 mm latus, convexus, subrotundus vel ovatus aut ovato-lanceolatus, apice raro integer, plerumque emarginatus vel semilunari-emarginatus, dentatus, margine supra basin plerumque uni- vel bidentatus, inflexus. Lobus ventralis aequimagnus aut major vel minor quam lobus dorsalis (1,25—4 mm longus, 0,5—1,5 mm latus), perfecte utricularis aut navicularis. Lobus ventralis, si utricularis est diversas formas et structuras ostendit. Utriculus in latere superiore (dorsali) fere

---

*) Es rechtfertigt sich von selbst, den so gut gewählten Gattungsnamen „Physiotium“ von Nees von Esenbeck, welcher diese Gattung zuerst so vortrefflich beschrieben hat, der gleichzeitigen Benennung „Pleurozia“ durch Dumortier vorzuziehen und beizubehalten. Aus der von Dumortier in seinem „Recueil d'observations“ etc. gegebenen, sehr dürftigen Diagnostik seines Genus „Pleurozia“ lässt sich die Pflanze nicht erkennen, zumal diese Diagnostik noch zum Theil falsch ist; er schreibt der Gattung ein „Perichèze diphylle, à phylles profondément bilobees“ zu, was vollständig unrichtig ist.

in medio vel supra medium notatus plica impressa, orbiculari vel longitudinali, curvata, quae intra ejus cavitatem gibboso-prominens, cum lobulo ovato, concavo, operculo tenerrimo, decolore, mobili (Tab. II, Fg. 7) tecto, foraminulum formante, in cavitatem propendente cohaeret. Os lobuli concavi aut parietem utriculi aut cavitatem versus directum est. Folii lobus dorsalis, margine interiore in plicam lobi ventralis productus, hinc eo adnatus est. Lobus ventralis, si navicularis est, in latere ventrali convexus, in latere dorsali profunde canaliculatus est, marginibus duobus plus minusve, ad basin autem latissime inflexis et medio conniventibus aut liberis aut connatis.

Perianthia in ramulis brevissimis, bracteis 4—8 suffulta, axillaria, in ramis irregulariter disposita solitaria vel in spicis compositis lateralia vel apicalia, 4—9 mm longa, supra basin 1—2 mm lata, e basi ovata lanceolata, anguste conica vel acuta, profunde 4—10 plicato-sulcata, apice 4—10 lacinulata, laciniis ciliatis.

Calyptra magna 2—3,5 mm longa, tenuis, elongato-obovata, stylo 0,4—0,6 mm longo coronata. Pistillidia 5—8 longissima, e stratis cellularum 35—50 formata. Seta 3—11 mm longa, tenuis.

Capsula ovalis, aut ovali-globosa vel globosa, 0,8—2,0 mm longa, dilute fuscescens, opaca, divisa in 4 valvas subregulares, 1—3 mm longas, extus laeves, intus valde scrobiculatas, e 7 stratis cellularum conformatis; cellulae paginae interioris rufae, valde irregulariter prominentes et facillime separabiles, forma varia, vulgo ovali-oblonga, luteo brunnea, pulcherrime reticulato-porosae; cellulae stratorum sex exteriorum regulariter contiguae, decolores, fibris luteis percursae; strata interiora tenuia, exteriora sensim crassiora.

Elateres liberi 0,2—0,3 mm longi, 0,01—0,02 mm lati, valde flexuosi, obtusiusculi, bispiri, spiris non in apices exeuntibus, luteo-brunneis; apices utriculi dilute fuscescentes. Spori globosi, obscure polyedri, 0,025—0,05 mm diam. rubiginosi, alutacei.

Spicae masculae in axillis foliorum caulinorum sessiles, in ramis irregulariter dispositae, solitariae vel etiam in spicas compositas laterales aut apicales aggregatae, 1—3 mm longae, 0,5—0,8 mm latae, elongato-oblongae, complanatae, distichae, bracteae utriusque lateris 6—12 imbricatae, ovali-ovatae; infimae duae inanes, laxe patentes, apice integrae vel crenulatae aut grosse dentatae, reliquae dense imbricato-adpressae apice tridentatae, basi ventricosa et in axilla antheridium singulum, globosum, 0,2—0,25 mm

diam., in stipite 1—2 mm longo, sed nullas paraphyses occultantes. — In plurimis speciebus organa tubulosa adsunt et quidem perianthiis fere similia in ramulis brevissimis, bracteis 1—6 suffulta axillaria, in ramis sparsa solitaria vel apicalia in spicis floriferis compositis. Tubuli inanes, 2-7 mm longi, 1—2 mm lati, ovato-cylindrici, omnino non plicatae, chartacei, ad basin subrotundati, apice retusi, perforati, foramine magno ovali vel rotundo, margine inflexo, integerrimo; textura foliorum, sed cellulis majoribus. Folia involucralia, iis perianthii fere similia; supremum 2—4,5 mm longum, amplissimum, convolutum, trilobum, lobis ovatis vel ovato-acuminatis, integris vel dentatis aut dentato-ciliatis, textura foliorum typicorum.

Species notae sunt 10, quarum crescunt in Insula Ceylon 1, in Columbia 1, Nova Caledonia 1, Qeensland 2, in Birma, simul in Owaihi insula 1, in Insulis Philippinis et etiam in Owaihi 1, in Insulis Ceylon, Borneo et Philippinis 1, in Insulis Ceylon, Java, Borneo, Philippinis simul in Birma et Malacca, sicut in Insulis Mascarenis et Insula Stae Helenae 1, in Europa, simul in Butam et Owaihi 1.

Conspectus generis.

α) Auriculata.

Folia biloba

Sectio I. Sphagnoidea.

Flores axillares, in ramis irregulariter dispersi, solitarii vel interdum subaggregati.

A. Homophylla.

Foliorum lobi ventrales tantum modo utriculares. Flores solitarii.

a) Plica foraminulum utriculi cingens circularis, intus pulvinulum suborbicularem formans. Ph. giganteum.

b) Plica a medio utriculo, ubi foraminulum formal, ad partem superiorem producta, apice arcuato-evanescens.

1. Folii lobus ventralis dorsali multo minor, ovato-parabolicus. Ph. cochleariforme.

2. Folii lobus ventralis lobo dorsali aequimagnus vel major, ovali-rotundus. Ph. conchaefolium.

B. Heterophylla.

Foliorum lobi ventrales (in ramis floriferis) naviculares. Flores solitarii vel subaggregati.

a) Foliorum lobi ventrales in ramis floriferis naviculares, basi tubulosi, in ramis sterilibus partim forma nota, partim utriculares. Ph. microcarpum.

b) Foliorum lobi ventrales naviculares, basi non tubulosi. Lobus ventralis foliorum involucralium partim navicularis ut in foliis caulinis, partim utricularis. Ph. Muelleri.

Sectio II. Articulata.

Rami articulati. Inflorescentia in spicis compositis congestis, apicalis et internodiis repetitis disjuncta, lateralis. Foliorum lobus ventralis navicularis.

a) Autoicum. Foliorum lobus ventralis navicularis, basi breviter tubulosus. Ph. subinflatum.

b) Dioicum. Foliorum lobus ventralis navicularis basi (plerumque) non tubulosus. Ph. articulatum.

Sectio III. Florida.

Rami abbreviati, inflorescentia fasciculata, congesta, apicalis. Foliorum lobus ventralis utricularis, partim navicularis vel planus.

a) Ramuli fructiferi cum ramulis sterilibus foliosis fasciculato-conjuncti. Lobi folii involucralis superi elongato-quadrati apice laciniato-ciliati, plani. Ph. Caledonicum.

b) Ramuli ramulosi, apice perianthiis et organis tubulosis numerosis. Lobi folii involucralis superi ovati, obtusi, apice integri vel minute dentati, cucullato-inflexi.
Ph. acinosum.

β) Exauriculata. Folia integra.

Sectio IV. Anotia.

Folia simplicia, marginibus inflexis, integris.
Ph. paradoxum.

1. Physiotium giganteum Weber.

Autoicum; caule repente, ramis aggregatis curvato-erectis simplicibus vel furcato-aut fasciculato-ramosis.

Foliorum lobus dorsalis ovato-attenuatus, apice plerumque integer, marginibus incurvis undulatis; lobus ventralis multo minor, lanceolato-subulatus, utricularis, plica in pagina dorsali annuliformi, orbiculata vel ovali.

Perianthia, organa tubulosa, spicae masculae in axillis foliorum rami solitaria.

Jungermannia gigantea*) Weber Historiae muscorum hep. prodr. pag. 57, No. 50 (1815).
Jungermannia sphagnoides Rich. Mss.
— — Hook. Musc. exotic. I, No. 47 (1818) et II, p. 23, No. 12 (1820).
— — Nees ab Es., Reinw. & Blume Hepat. Jav. Suppl. in Act. Nat. Cur. X p. 416, No. 42b (1823).

---

*) Da Weber diese Pflanze zuerst und gut beschrieben hat, so gebührt dem Namen „gigantea“ der Vorzug.

Jungermannia sphagnoides Sprengel in L. Syst. veg. XVI, ed. IV, P. 1, p. 227, No. 125 (1827).
Physiotium sphagnoides N. ab Es. Naturg. d. eur. Lebermoose III, p. 85 (1833 — 1838).
— — Gottsche Lindenb. & N. ab Es. Synopsis Hep. p. 235, No. 1 (1844).
— — Sande Lacoste Syn. Hep. Javan. p. 47, No. 124 (1856).
— — De Notaris Epatiche di Borneo p. 40 (1874).
Physiotium giganteum Lindb. Öfversigt af Finska Vet. Soc. Förh. XII, No. 2. — Nya mossor p. 81 (1869).
Pleurozia gigantea Lindb. Hepat. Scandin. exsicc. Fasc. I, No. 5 (1874).
Delin.
Hook. Musc. exotic. I, tab. 47.
De Notaris Epatiche di Borneo tab. XXIII.

Habitat ad corticem ramorum arborum. In Insul. Philippinense Manilla (Cuming); in Borneo insula Sarawak, in monte Gading (Beccari Hb. J.); in Java insula frequens (Reinw. & Blume. Zollinger Hb. Lindb. J.), Kadang et Bodak. (S. Kurz Hb. Gottsche); in Birma (S. Kurz — † 15. Jan. 1878 — Hb. Gottsche); in Peninsula Malayana, ad Moulmein (Parish Hb. Mitt.); in monte Ophir (Griffith Hb. J.); in Insula Ceylon (Gardner, Thwaites, Beccari, Nietner Hb. Mitt. J.); in Insulis Mascarenis Franciae et Borboniae (Aub. du Petit Thouars, Bory Hb. J.); in Insul. St. Helenae (Burchell et Menzies Hb. Hk, Mitt., Pears.); in Owaihi insula (Hb. Hk.).

Caespites flavo-virides, rubro-fusci usque ad fusco-nigri, opaci.

Rami aggregati 6—8 cm longi, 5—6 mm lati, e basi adscendente erecti, ad latus dorsale arcuati, simplices vel bifurci aut iterum bifurci.

Foliorum lobus dorsalis 4—4,5 mm longus, 2—2,5 mm latus, late ovatus, apice angustatus integer vel crenatus aut emarginato-dentatus, saepe semilunato-emarginatus, dentatus, recurvatus, marginibus incurvis undulatis vel sinuato-dentatis, dentibus inflexis, margine dorsali supra basin nonnullis dentibus obtusis vel acutis, raro ciliato-elongatis. Lobus ventralis 2—2,5 mm longus, 0,7—0,9 mm latus, lanceolato-subulatus, tertia parte brevior et triplo angustior quam lobus dorsalis, margini ventrali hujus fere ad dimidiam partem connatus.

Foveola fere in medio paginae interioris ovali-rotunda, 0,3 mm longa, 0,25 mm lata, plica introrsa ovali-annuliformi

cincta. Plica basi foveolae oriens, eam cingens et prope originem cochleariformi ampliata, ibi operculo versatili decolore fulta, in interiorem utriculi aperta est, ore margine laterali parietem utriculi attingente. Pulvinulum in interiori utriculi, foveola egrediens 0,5—0,6 mm longum et 0,4—0,5 mm latum est.

Ramuli fertiles 1—6 perfecte axillares inter lobos dorsales et ventrales foliorum, in rami irregulariter dispositi, solitarii brevissimi. Involucri folia sex, quorum infimum parvum, ovale, obtusum, integerrimum, tria sequentia sensim majora, apice truncata, emarginata vel raro nonnullis dentibus parvis ornata, quintum late lanceolatum, integrum vel apice breviter bilobum obtusum, ciliato-dentatum; supremum perianthium cingens 3—4 mm longum, amplissimum convolutum, interdum bi-plerumque trifidum; lobi ovato-acuminati obtusi, duo dorsales ad quartam partem usque ad dimidium divisi, marginibus et apice ciliato-dentati, lobus ventralis profundius discretus, saepe fere ad basin vel omnino disjunctus et minus vel haud dentatus est.

Perianthium 6—7 mm longum, versus basin 1,5 mm latum, oblongo-lanceolatum, decurvum, in medio 4 vel 5 plicatum, apice 4 laciniatum, laciniis marginibus dentatis, apice ciliatis, ciliis flexuosis, interdum pinnato-ramosis. Calyptra 2 mm longa, tenuis, elongato-ovata vel piriformis, stylo elongato coronata.

Pistillidia 3—4.

Capsula ovalis, fusca, opaca, 2,0 mm diam., divisa ad basin in 4 valvas subregulares, 2,5 mm longas, ovali-lanceolatas. Seta 6—8 mm longa, ex incisura laterali perianthii egrediens, vel paululum supra orificium prominens.

Elateres liberi, 0,25—0,3 mm longi, 0,012 mm lati. Spori tetraedro—globosi, 0,04 mm diam., brunneo-alutacei.

Spicae masculae in axillis foliorum solitariae, sessiles, 3 mm longae, subcylindricae, complanatae, extremitatibus obtusiusculis. Bracteae distichae, utriusque lateris 10—12; duae infimae steriles, laxae, obscure 3—4 dentatae, reliquae dense imbricato-adpressae, ovali-ovatae, apice tridentatae, basi cymbiformi-concavae, in axilla antheridium singulum ovali-globosum 0,2 mm longum, aequilongum stipitatum occultantes.

Organa tubulosa 2—10, ut perianthia et iis intermixta in axillis foliorum rami irregulariter disposita, solitaria in ramulis propriis brevissimis, 4—5,5 mm longa, 1,5 mm lata, elongato-ovata, cylindrica, perfecte laevia, ad basin subrotundata, orificio retuso, margine ejus inflexo integerrimo.

Involucri folia sex, quorum tria inferiora minora, late-ovata, apice biloba, lobis obtusis vel acutis, duo sequentia sensim majora, late ovata vel lanceolata, obtusa, interdum forma foliorum caulinorum. Folium supremum intimum 3—4 mm longum, amplissimum plerumque trilobum, lobis aequalibus vel duo dorsales minus discreti, ventralis profundius vel totus disjunctus, omnes apice plerumque parce dentati vel ciliati.

Var. major.

Rami ad 13 cm longi, 7 mm lati. Ramuli fertiles numerosi, usque ad 24 et organa tubulosa atque spiculae masculae ad 10 in uno eodemque ramo.

Foliorum lobi dorsales 5—5,5 mm longi, 3 mm lati. Involucrum supremum 5—6 mm longum. Capsula divisa in partes 4 aequales, 3 mm longas et 1 mm latas. Organa tubulosa 6,5 mm longa.

Physiotium sphagnoides Borneense de Not. in Epatiche di Borneo p. 40.
Physiotium pacificum Carr. Mss.
Physiotium Philippinense Jack. Mss.
Habitat in Borneo insula Sarawak in monte Gading (Beccari Hb. J); in Owaihi insula, Byron Bay (Hb. Carr.); in Insul. Philippin. (Gust. Wallis Hb. J.); in St. Helena (Burchell et Menzies Hb. Hk., Pears.); in Insulis Mascarenis (Hb. J.).

Physiotium giganteum hat eine sehr grosse Verbreitung und ändert wohl aus diesem Grunde mannigfaltig ab, ohne dass aber constante Unterschiede gefunden werden könnten, welche eine specifische Trennung rechtfertigen liessen. Ausser der verschiedenen Grösse — die grösseren Exemplare treten uns als forma major entgegen — ist es hauptsächlich der Rand des Dorsallappens am Stengelblatt, der einer grossen Mannigfaltigkeit unterworfen ist. Das normale Verhältniss, wornach die Ränder besonders nach der Spitze zu stark gewellt und mehr oder weniger geschweift sind, wie Nees v. Es. sie beschreibt, ändert zuweilen so weit ab, dass diese Ränder buchtig und beiderseits mannigfaltig grob gezähnt erscheinen.

Am Dorsalrande des Oberlappens sind von der Mitte desselben bis gegen die Basis 2 bis 4 Zähne ungleich vertheilt; dieselben sind bald grob und kurz, bald spitz, bei den Pflanzen aus Malacca wachsen sie zum Theil in derbe Wimpern aus; selten fehlen diese Zähne ganz.

Die Grösse des Unterlappens ist im Verhältniss zu jener des Oberlappens sehr verschieden und geht von 54 % bis zu 68 %. Die Wimpern am Ende der Kelchabschnitte sind bald kurz, derb, einfach, bald sehr lang, verbogen und dann oft gezahnt oder fiederig. Auch die Theilung des obersten Hüllblattes ist sehr verschieden; entweder ist dasselbe normal $^1/_4$ oder $^1/_3$ in 3 Lappen getheilt, von denen die beiden Dorsalabschnitte weniger von einander, der Ventrallappen mehr von den beiden andern getrennt ist, oder es ändern diese Verhältnisse soweit ab, dass der Ventralabschnitt bis zur Mitte, häufig fast bis zum Grunde, zuweilen auch vollständig getrennt erscheint. Hie und da findet man an einem 3lappigen Hüllblatte zwischen den beiden Dorsallappen und dem Ventrallappen eine Längslinie, als ob hier eine Verwachsung stattgehabt hätte.

Die Zähnelung der Hüllblattabschnitte ist bald kurz, bald stark wimperig.

In gleicher Weise ist die Form des innersten Hüllblattes des Röhrenorganes einer grossen Mannigfaltigkeit unterworfen. Der Ventrallappen ist bald mehr, bald weniger tief von den beiden Dorsalabschnitten, zuweilen bis fast zum Grunde oder auch vollständig getrennt.

Die Abschnitte sind selten völlig ganzrandig, gewöhnlich findet man an den Spitzen, zuweilen auch an deren Rändern einzelne Zähne, manchmal auch mehr oder weniger lange Wimpern. Mitunter haben einige der nächstfolgenden Hüllblätter die Form der Stengelblätter mit Ober- und Unterlappen, nur sind sie kleiner als dieselben, seltener wird ein Hüllblatt durch eine männliche Blüthenähre vertreten. Die Kapsel tritt bei ungehindertem Reifen über die Mündung des Perianths hervor, häufig aber seitlich aus einem Einschnitte des letzteren. Die Sporen bei der Form major aus den Philippinen fand ich etwas kleiner als jene der Pflanzen aus Java und Ceylon, welche ich vergleichen konnte. Männliche Blüthen konnte ich nur bei Exemplaren aus Java, Ceylon und St. Helena, reichlich bei jenen aus Owaihi auffinden.

Tab. I.

Fig. 1. Folium a dorso visum $^{10}/_1$ auctum.
Fig. 2. Folium a ventre visum $^{10}/_1$ auctum.
Fig. 3. Folium a ventre, lobo ventricali replicato, visum $^{10}/_1$.
Fig. 4. Folii lobus ventralis a dorso visum $^{21}/_1$.
Fig. 5. Pars lobi ventralis cum aditu foraminuli externo $^{42}/_1$.

Fig. 6. Pars eadem lobi ventralis, facies interna. Operculum foraminuli loco mutatum $^{42}/_{1}$.
Fig. 7. Folii lobi dorsalis cellulae marginales $^{316}/_{1}$.

2. Physiotium cochleariforme. Hooker.

Dioica; caule repente, ramis numerosis simplicibus vel parce ramosis. Foliorum lobus dorsalis ovato-rotundatus, apice emarginatus denticulatusque; lobus ventralis utricularis, ovato-parabolicus, plica in medio paginae dorsalis oblonga, falcata. Spicae masculae solitariae in axillis foliorum.

Jungermannia cochleariformis Engl. Bot. XXXV, t. 2500 (1813).
— — Hook. Brit. Jung. p. 15, No. 44, tab. 68 (1816).
— — Mackay Fl. Hibern. II, p. 63, No. 45.
— — Lindenberg Synops. Hep. Eur. p. 50, No. 47 (1829).
— — Ekart Synops. Jnngerm. p. 34, No. 53, tab. 5, F. 40 (1832.)
— — Hartmann Skand. Fl. II. ed., p. 357, Nr. 19 (1832.)
— — Hübener Hepat. germ. p. 275 (1834).
Jungermannia purpurea*) Lightf. Fl. Scot., 2, p. 778, No. 13 pp. (1777).
Radula cochleariformis Dum. Syll. Jung. Eur. p. 38, No. 16 (1831).
Pleurozia cochleariformis Dum. Recueil, I. p. 15 (1835).
Physiotium cochleariforme Nees ab Es. Naturg. d. eur. Leberm. III, p. 79, No. 1 (1833—38).
— — Gottsche, Lindbg. & Nees ab Es. Synops. Hep. p. 235 (1844).
— — Rabenhorst Deutschlands Kryptogamen-Flora II. 3. p. 25 (1848).
— — Stephani Deutschl. Jungerm. p. 53 (1879).
Delin. Engl. Bot. XXXV, tab. 2500.
Hook. Brit. Jung. tab. 68.
Ekart Synops. Jung. tab. 5, Fig. 40.
Flora Danica tab. 2871 Fig. 2 Fasc. 48.
Stephani Deutschl. Jung. Fig. 99.

*) Da der Name Ph. „cochleariforme“ Hook. allgemein eingebürgert ist, so scheint mir richtiger, denselben beizubehalten und nicht gegen den, wenn auch älteren (Jg) „purpurea“ Lightf., womit der letztere Autor verschiedene Pflanzen bezeichnete, zu vertauschen. Hooker hat die Art sowohl durch Text als Bild so gut gekennzeichnet, dass er unzweifelhaft als Autor derselben bezeichnet werden muss. Es kann hierbei unberücksichtigt bleiben, dass Hooker den Namen „cochleariformis“ bei Weis, welcher (Pl. crypt. Fl. Gott. 1770) irrthümlich den Sarcosc. Ehrharti damit bezeichnete, entlehnt hat.

Exsicc. Unio itin. crypt. Schimper. 1865.
Carrington & Pearson Hep. Brit. exsicc. Fasc. I, No. 40 et 41.
Lindberg & Lackström Hep. Scandin. fasc. I, No. 5.
Gottsche & Rabenh., Hep. Europ., No. 633.

Habitat locis paludosis turfosis montium:

Hibernia. Comit. Kerry, Connor Hill infra montes. Brandon, juxta sinum Dinglebay (Lindberg). Rossbay (Carrington). — Croma-Glown et Brandon (Schimper.).

Scotia. Dumbartsonshire, in Monte Ben Voirlich (Gourtie). Inverness, Glen Finnan, Banks of Loch Sheil (Carrington).

Norvegia in prov. Staranger, ad Lyse juxta Lysefjord, inter Racomit. hypnoides (Ahnfelt in Collect. Hartmani).

Dania in insula Strömöe (Dr. Gottsche).*)

In Owaihi insula (Hb. Hook).

In India orientali, prov. Butam prope Jongu altitud. 10,000 ped. (pl. masc. Herb. Mitten).**)

Caespites laxi, flavo- ad rubrofusci.

Rami copiosi, simplices vel parce ramosi, adscendentes, arcuati, 8—10 cm longi, 3 mm lati, dense foliati.

Foliorum lobus dorsalis ovato-attenuatus, 2,5 mm longus, 1,5—1,8 mm latus, in basi dorsali supra caulem productus, paululum decurrens, apice valde emarginatus, lobulis dentatis, inflexis, margine dorsali supra basin parce grosse dentato, margine ventrali inflexo, lobo ventrali ad 0,5 mm connato. Lobus ventralis 1,5 mm longus, 0,5—0,8 mm latus, perfecte utricularis, ovato-attenuatus, basi contractus, decurrens; pagina ventrali (exterior) impresso-concava, pagina dorsali (petiolum adversa) in medio plica longitudinali inflexa, apice arcuata, acuminata, basi ampliata et foraminulo operculato in utriculum se aperiente. Os lobuli concavi cum operculo ad parietem dorsalem versus est.

Planta mascula paululum tenuior. Spicae masculae in axillis foliorum solitariae ob lobos dorsales diminutos, a dorso rami videantur. Spicae 1—1,2 mm longae, 0,5 mm latae, subcylindricae compressae. Bracteae distichae, utrius-

*) Physiot cochleariforme wird in vielen neueren Schriften immer noch als Bürger der deutschen Flora aufgeführt, während schon Nees v. Es. in seiner Naturg. d. eur. Leb. III. p. 83 auf das Irrthümliche solcher Angaben aufmerksam gemacht hat.

**) Es sollte bei Vertheilung von Doubletten nicht versäumt werden, den Namen des Sammlers zu nennen, damit das Verdienst des letzteren nicht geschmälert werde.

que lateris 6 – 8, dense imbricatae, adpressae, apice paululum patentes, infimae apice subemarginato-dentatae steriles, reliquae ovatae, apice profunde tridentatae, basi cymbiformi-concavae, in axilla antheridium singulum ovali-globosum, 0,2 mm longum, stipite aequilongo, gerentes.

Tab. II.

Fig. 1. Folium a dorso visum $^{21}/_{1}$ auct.
Fig. 2. Folium a ventre visum $^{21}/_{1}$
Fig. 3. Apex folii lobi dorsalis, inter laminas vitreas explanatus $^{21}/_{1}$.
Fig. 4. Lobi ventralis facies dorsalis cum aditu foraminuli $^{42}/_{1}$
Fig. 5. Ejusdem facies interna cum plica foraminuli $^{42}/_{1}$
Fig. 6. Pars plicae cum ore, paulum a latere visa, parte inferiori parietis utriculi dissecta $^{75}/_{1}$
Fig. 7. Operculum oris interni $^{230}/_{1}$.

3. Physiotium conchaefolium Hooker.

Dioica ?; Rami aggregati, simplices vel interdum bifurcati. Foliorum lobus dorsalis trapezoideo-subrotundus, obtusus, truncatus vel emarginatus, margine dorsali supra basin introrsum uni-ad bidentata. Lobus ventralis ovalis, utricularis, pagina ventrali impresso-concavus, pagina dorsali plica oblonga inflexa, apice falcata.

Perianthia solitaria in axillis foliorum.

Jungermannia conchaefolia Hook. & W. — Arn. in Beech. Voy. Bot. p. 110.
Physiotium conchaefolium. Gottsche, Lindbg. & N. ab Es. Synops. Hepat. p. 235, No. 3.
Icon. Hooker in Beech. Voy. Bot. t. 23.

Habitat in Insulis Sandwich: Oahy (Beechy Voy. a. M. Lay et M. Collic. 1826 lect. Hb. Hook. — Mann & Brigham Hb. Aust.) — Mounts behind Honolulu (Expedit. Wilkes 1838—42 a Rich. c. per. lect. Hb. Gottsche). — West-Maui 5000 ft. alt. (D. D. Baldwin Hb. Jack, Aust.) — In India orientali: Birma (S. Kurz Hb. Gottsche).

Caespites laxi, flavi vel flavo-fusci aut fusco-nigri, opaci. Rami 5—8 cm longi, 3—4 mm lati, arcuati, simplices, aliquando bifurci, basi subaphylli, praeterea dense imbricato-foliati, dorso convexiusculi, ventre fere plani, medio canaliculati.

Foliorum lobus dorsalis 2—3 mm longus, 1,5—2,5 mm latus, subrotundus, valde convexus, obtusus, apice truncatus vel plus minusve semilunato-emarginatus, bidentatus, in-

flexus, margine dorsali supra basin introrsum uni-raro bidentata. Lobus ventralis 2—3 mm longus, 1,2—1,5 mm latus, ovalis, perfecte utricularis, pagina ventrali extus impresso-concavus, pagina dorsali supra medium cum plica inflexa oblonga, apice paulum arcuata, acuminata, ante apicem utriculi evanescente. Plica intra cavitatem utriculi, basi cum lobulo ovato, concavo, operculo tenerrimo instructo, foraminulum format. Os lobuli concavi cum operculo parietem dorsalem utriculi spectat. Lobus dorsalis margine ventrali in plicam lobi ventralis introductus ibidemque connatus est.

Ramuli fertiles solitarii axillares, in dorso rami utraque latere emergentes. Involucri folia 4—6; inferiora minora subrotunda et oblonga, apice integra vel repando-denticulata; proximum a postremo oblongo-ovatum, concavum, apice pauce ciliatum; intimum perianthium cingens 4—5 mm longum, apice breviter trilobatum, lobis fere aequalibus, obtusis, apice fimbriato-ciliatis.

Perianthium 7—8 mm longum, lanceolato-acuminatum, supra medium 5—6 plicatum, apice octolaciniatum, laciniis apice bilobatis, lobulis ovato-acutis, lacero-barbatis. Calyptra 3—3,5 mm longa, piriformis, stylo 0,52 mm longo coronata. Pistillidia 7—8. Seta 6—8 mm longa, supra orificium perianthii emersa. Capsula 2 mm longa, ovalis, fusca, opaca, ad basin usque divisa in 4 valvas lanceolatas. Elateres 0,25 mm longi, 0,012 mm lati, flexuosi, medio bispiri. Spori globosi 0,03 mm diam., brunneo-alutacei.

Physiotium conchaefolium zeichnet sich sehr aus durch die grossen Blattohren, welche die Oberlappen auf der Ventralseite des Astes fast ganz decken, so dass von den letzteren auf der unteren Seite des Astes nur wenig mehr sichtbar ist. Die Pflanzen aus Birma weichen von jenen der Sandwichinseln insofern etwas ab, als deren Blattohren etwas länger als die Oberlappen sind und über die letzteren emporragen. Bei den Pflanzen aus West-Mauwi sind die Blattohren kaum kürzer, als die Oberlappen und vermitteln somit jene aus Oahu und jene aus Birma.

Die Spitze des Blattoberlappens ist entweder kaum abgestutzt oder mehr oder weniger ausgerandet, bei den Pflanzen aus West-Maui, welche überhaupt kräftiger sind und dunkel gefärbt erscheinen, tief halbmondförmig. Ein bis zwei, bald spitze, bald grobe Zähne finden sich an der unteren Hälfte des Dorsalrandes bald mehr oder weniger gegen die Basis desselben herabgerückt. Die innerste Hülle des Perianths ist kurz 3lappig, der ventrale Lappen kaum etwas tiefer von den Dorsallappen getrennt und weniger abgerundet, als die letzteren.

Tab. III.

Fig. 1. Folium a dorso visum $^{21}/_{1}$ auct.
Fig. 2. Folium a ventre visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 3. Folium inter laminas vitreas compressum, a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 4. Folium a dorso visum, lobo dorsali reflexo $^{21}/_{1}$.
Fig. 5. Lobus dorsalis a dorso visum, lobo dorsali soluto $^{21}/_{1}$.
Fig. 6. Idem, facies interna cum plica et ore foraminuli $^{21}/_{1}$.
Fig. 7. Pars plicae cum ore interno, a facie externa utriculi visa $^{42}/_{1}$.

4. Physiotium microcarpum Jack. n. sp.

Autoicum. Caule repente, ramis erectis simplicibus, plerumque autem bifurcis.

Foliorum lobus ventralis in ramis primariis fertilibus canaliculatus, basi ob margines coalescentes breviter tubulosus unidentatus, in ramis secundariis sterilibus partim forma nota partim utricularis.

Perichaetia et androecia numerosa, solitaria in axillis foliorum, interdum gregaria in ramulis axillaribus brevissimis.

Habitat in Insula Ceylon: Pandeloya in regione montana 4000 ad 8000 ped. altitud.; ad corticem ramulorum arborum 1868 legit Johann Nietner (Hb. Jack).

Caespites densi, pallido-fusci, purpurascentes 3—4 cm diam. Planta aqua facillime resurgens, exsiccatione colorem purpurascentem amittit.

Caulis filamentosus, ramosus, contextus, prostratus, albidus, ramos fasciculato-confertos emittens.

Rami 2,5—3,0 cm longi, 4—5 mm lati, e basi adscendente erecti, raro simplices, plerumque bifurci, obtusi, inferne foliis emarcidis vestiti, ceterum aequicrassi et densissime foliati, in parte inferiore pallidi, superiore rubrofusci et purpurascentes.

Folia ad medium biloba; lobus dorsalis 3 mm longus, 1,5—1,7 mm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, apice semilunari-emarginatus bidentatus, saepe irregulariter repandodentatus, margine dorsali prope basin uni-raro bidentatus superne inflexus, margine ventrali superne latius inflexus. Lobus ventralis 3 mm longus, 1 mm latus, fere aequilongus sed multo angustior quam lobus dorsalis, lanceolato-oblongus apice acutiusculus, integer vel repando-bi-vel tridentatus, in pagina ventrali convexus, in pagina dorsali subcymbiformi-concavus, marginibus valde inflexis et a basi ad quartam partem lobi connatis, breviter tubulosus et margine exteriore prope connubium dente acuto grosso praeditus. Rarissime

margines ambo basi non connati, sed liberi et superpositi sunt.

Rami steriles breviores, foliis heteromorphis ornati plerumque adsunt. Folia basilaria ovata vel late rotundato-ovata, apice emarginata aut breviter biloba, superiores vel omnia utriculifera, vel alternatim partim cymbifera ut folia ramorum floriferorum, partim utriculifera. Lobus dorsalis foliorum utriculiferorum fere 2 mm longus, 0,6 mm latus, ovato-lanceolatus, ad $^3/_4$ cum lobo ventrali conjunctus. Lobus ventralis 2 mm longus, 0,8 mm latus, paulo latior quam lobus dorsalis, elongato-ovalis, apice incurvatus. Plica foraminuli apicalis, ore lobuli concavi cum operculo tenero parietem dorsalem utriculi spectante.

Perichaetia et androecia vel solitaria in axillis foliorum, vel interdum subaggregata in ramulis brevissimis axillaribus, bracteis numerosis diversiformibus, ovatis, ovato-rotundatis, integris vel emarginatis aut bilobis interjectis et suffultis.

Involucri folia sex, quorum infima tria 1—1,6 mm longa, ovalia, subrotunda, integra vel emarginata vel breviter bilabiata sunt; quartum 2,2 mm longum, 0,8 mm latum ovato-lanceolatum, quintum 2,5 mm longum, fere 1 mm latum, lanceolatum, naviculare, apice minute denticulatum; supremum perianthium cingens, 3 mm longum, ad quartam partem trilobum, lobis exterioribus lato-lanceolatis, acuminatis, apicibus et marginibus exterioribus parce et minute denticulatis, medio ovato, fimbriato-dentato.

Perianthium 5—6 mm longum, supra basin 1,5 mm latum, e basi ovata conicum, teres, parte superiore profunde 4—5 plicatum, margine orificii 8 laciniato, laciniis densissime et longe ciliatis.

Calyptra 2 mm longa, elongato-obovata. Seta 4—5 mm longa, tenuis. Capsula ex apice vel ex incisura laterali orificii exserta, globosa, 0,8 mm diam., luteola, opaca, divisa in valvas subregulares, 1 mm longas, ovales, fragilissimas.

Elateres 0,2 mm longi, 0,013 mm lati, flexuosi, obtusi, spiris latis, fuscis, plerumque in apices exeuntibus. Spori tetraedri-globosi, 0,04 mm diam., brunneo-alutacei.

Spica mascula 2 mm longa, 0,8 mm lata, elongato-ovata, complanata; bracteae distichae utriusque lateris 6—8, dense imbricato-adpressae, ovali-ovatae; duae infimae apice truncatae, integrae vel irregulariter crenulatae, steriles; reliquae apice tridentatae, dentibus grossis et valde inaequalibus, basi cymbiformi-concavae, ceterum profunde canaliculatae, in axilla antheridium singulum, ovali-globosum, 0,24 mm longum in stipite aequilongo gerens. Organa tubulosa desunt.

Physiotium microcarpum zeichnet sich durch die Kleinheit der Frucht vor andern aus, ferner durch den Reichthum an männlichen und weiblichen Blüthen; fast jedes Stengelblatt trägt in seiner Achsel eine ♂ oder ♀ Blüthe. An einem 3 cm langen Aste fanden sich beispielweise 3 ♂ Blüthenähren und 11 ♀ Blüthen, resp. Kelche, ausserdem 5 verkürzte Aeste und junge Knospen fast von Blatt zu Blatt, nur ein paar Mal durch 1 oder 2 leere Blätter unterbrochen. Eigenthümlich ist dieser Art ferner der grobe Zahn an dem eingeschlagenen innern Rande des Blattunterlappens, nahe der Verwachsung der beiden Ränder.

Interessant ist das Vorhandensein kürzerer, steriler Aeste, deren Blätter theils nachenförmige, theils schlauchförmige Unterlappen haben. Meist sind diese Aeste am Grunde mit eirunden, schuppenförmigen Blättern besetzt, während die übrigen Blätter des ganzen Astes schlauchförmige Unterlappen haben, oder es sind am Grunde und an der Spitze gewöhnliche Stengelblätter mit nachenförmigen, an der Basis taschenartig geschlossenen Unterlappen und nur in der Mitte des Astes solche mit Schläuchen, oder es ist umgekehrt, oben und unten sind schlauchtragende und in der Mitte nachentragende Blätter. An einem Aestchen zählte ich am Grunde 3 und an der Spitze 4 Blätter, deren Ventrallappen schlauchförmig, in der Mitte 8 Blätter, an denen er nachenförmig war. An einem andern Aestchen fand sich unten ein eiförmiges Deckblättchen, dann folgte ein breites rundes, kurz zweilappiges, dann 4 gewöhnliche aber kleinere Stengelblätter als die übrigen; nach oben folgten noch 12 Blätter mit schlauchförmigen Unterlappen.

Tab. IV.

Fig. 1. Folia duo a dorso visa $^{10}/_{1}$. auct.
Fig. 2. Folium a dorso visum $^{10}/_{1}$.
Fig. 3. Folium a ventre visum $^{10}/_{1}$.
Fig. 4. Folium inter laminas vitreas expansum $^{1}/_{1}$.
Fig. 5, 6, 7. Foliorum 3 lobi ventrales inter se paulum diversi.
Fig. 8, 9. Apices folii lobi dorsalis $^{42}/_{1}$.
Fig. 10, 11. Apices folii lobi ventralis $^{42}/_{1}$.
Fig. 12. Folia utriculifera duo $^{10}/_{1}$.
Fig. 13. Folium utriculiferum a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 14. Idem a ventre visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 15. Lobus ventralis, a lobo dorsali abscissus, a dorso visus $^{21}/_{1}$.
Fig. 16. Ejusdem apex $^{42}/_{1}$.
Fig. 17. Ejusdem facies interna monstrat plicam foraminuli a dorso $^{42}/_{1}$.

5. Physiotium Muelleri Gottsche.

Rami simplices; organa tubulosa in ramulis axillaribus irregulariter disposita.

Lobus ventralis foliorum caulinorum navicularis, margine in inferiore parte utroque dilatato, inflexo, libero; in foliis involucralibus organi tubulosi lobus ventralis partim navicularis ut in foliis caulinis, partim utricularis est.

Physiotium Muelleri Gottsche Mss.

Hab. Australia orientali-borealis tropica, Queens-Land, ubi juxta sinum Rockinghambay legit Liber Baro Ferdinand de Mueller (Direct. Horti botanic. Melbourn).

Rami 2,5 cm longi, 2—3 mm lati, e basi, adscendente erecti, simplices (vel bifurci?), dense foliati. Folia ad medium vel paulo ultra medium biloba; lobus dorsalis 1,5—1,7 mm longus, 0,8 mm latus, ovatus, acutus, apice emarginato bi-aut minute pluridentatus, raro integer, margine dorsali integer aut infra medium dente obsoleto.

Lobus ventralis 1,5—1,7 mm longus, 0,5—0,6 mm latus, aequilongus, sed multo angustior quam lobus dorsalis, oblongus, acutus, apice minute denticulatus aut raro integer, in pagina ventrali convexus, in pagina dorsali subcymbiformi-concavus, margine plus minusve inflexus; margines ambo in inferiore parte, ubi lobi connati sunt, dilatati, auriculaeformes, fere aequilati, forma plus minusve ovali vel rectangulari, angulo superiore libero rotundato, inflexi et conniventes, haud tamen connati, sed liberi sunt.

Perianthia et flores masculi desunt.

Organa tubulosa numerosa (ad 18 in uno et eodem ramo), inaequimagna, solitaria vel 2—4 in ramulis brevissimis axillaribus, foliis involucralibus paucis pluribusve suffultis.

Folia involucralia infima ovata, integra vel incisa, superiora biloba et quidem 1—2, quorum lobus ventralis utricularis est; utriculus horum 0,7—1,2 mm longus, 0,5—0,7 mm latus, ovalis, apice incurvatus, plica foraminuli apicalis, ore lobuli concavi cum operculo tenero parietem dorsalem utriculi spectante; folia involucralia reliqua formae foliorum caulinorum sed minora sunt; folium involucrale supremum, organum tubulosum amplectens trilobatum, lobis ovatis, obtusis, apice 2—3 dentatis vel obsolete denticulatis. Organa tubulosa ovato-cylindrica, 2,0—4,0 mm longa et 0,7—1,60 mm lata.

Tab. V.

Fig. 1—3. Folia caulina a ventre visa, inter laminas vitreas expansa $^{21}/_{1}$.

Fig. 4. Folii lobus ventralis a ventre visus $^{21}/_{1}$.
Fig. 5. Apices folii lobi dorsalis $^{75}/_{1}$.
Fig. 6. Apices folii lobi ventralis $^{75}/_{1}$.
Fig. 7. Folium cum lobo ventrali utriculiformi, a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 8. Ejusdem lobus ventralis a lobo dorsali abscissus, a dorso visus $^{42}/_{1}$.

6. Physiotium subinflatum Austin.

Autoicum; caule repente, ramis validis, e basi brevissime adscendente-erectis, arcuato-recurvatis, simplicibus vel bifurcis, articulatis.

Foliorum lobus ventralis convexus, in latere dorsali profunde canaliculatus, marginibus plus minusve inflexis, basi coalescentibus, breviter tubulosus, ad apicem angustum sublingulatus, obtusiusculus, integer et integerrimus vel eroso-denticulatus.

Inflorescentia mascula et feminea, cum organis tubulosis spicas congestas, internodiis disjunctas, laterales et apicales formans.

Physiotium subinflatum Austin. Characters of some new Hepaticae in Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Decemb. 1869.
Physiotium Wilkesii Gottsche Mss.
Physiotium acutifolium Jack Mss.
Physiotium elatum Carrington Mss.
Physiotium conchaefolium Herb. Hampe.

Habitat in Insulis Sandvicensibus: Oahu, (Mann et Brigham Hb. Austin); mounts behind Honolulu (Expedit. Wilkes 1838—42 a Rich. lect. Hb. Gottsche = Phys. Wilkesii G.); — Hawaii, Forest above Saw-Mill. (Expedit. Wilkes, a Rich. lect. Hb. Gottsche = Ph. Wilkesii G.); — West-Maui 5500 ft alt. (D. Baldwin Hb. Austin, Hb. Jack = Ph. acutifolium J.); — in Insulis Philippinis (Cuming Hb. Carrington = Phys. elatum Carr.).

Planta flava, flavo-fusca aut brunnea, apicibus ramorum purpurascentibus. Caulis prostratus, pauce ramosus, albidus.

Rami 6—10 cm alti, 3 mm lati, articulati, internodiis 5—10 mm longis, e basi brevissime adscendente-erecti, superne ad latus dorsale arcuati simplices vel bifurci, raro iterum bifurci, inferne foliis emarcidis vestiti, ceterum densissime foliati, latere dorsali convexi, ventrali ob lobos foliorum in 4 seriebus dispositos profunde trisulci.

Inflorescentia autoica cum organis tubulosis spicas confertas 5—10 apicales et laterales format et quidem basi glomeruli spicae masculae 1—3, supra eas ramuli fructiferi

3—4, unaquaque basi foliis ceteris simillimis suffulta. Vertex glomeruli floriferi formatus ab organis tubulosis 1—6, quorum supremum maximum, solum involucro trifido cinctum, inferiora multo minora, involucro aequali et plerumque foliis 2—3 utriculiferis, praeterea foliis 1—2 squamaeformibus suffulta sunt.

Foliorum ramorum lobi fere aequilongi, ad dimidium circiter liberi. Lobus dorsalis convexus 3,5—4,0 mm longus, 1,5—2,0 mm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, plerumque margine exteriori infra medium 1—2 denticulatus, apice subconvolutus, minute semilunato-emarginatus, bidentatus, dentibus parvis, rectis, acutis, exteriore longiore. Lobus ventralis 3,5—4 mm longus, 1 mm latus, lanceolatus, acuminatus, convoluto-concavus, margine interiore subalato, basi ob margines coalescentes breviter tubulosus, tubuli margini plerumque auricula parva, plana imposita, praeterea laminula parva oblonga (interdum duae) inflexa; raro margines interiores basi non connati sed liberi et superpositi sunt. Lobus ad apicem angustum sublingulatus, obtusiusculus, integer et integerrimus vel minute eroso-crenulato-denticulatus; in paginae ventralis convexae basi intimae laminula accessoria semirotunda et rectangulariter affixa.

Perianthii folia involucralia quatuor ad quinque; inferiora parva, ovalia, subrotunda, integra, denticulata aut incisa, adpressa; proximum a postremo elongato-ovatum vel lato-lanceolatum, apice integrum vel breviter bilobum, lobis denticulatis vel denticulato-fimbriatis; supremum 3 mm longum trilobum, lobis fere aequalibus, dorsales $^1/_4$ — $^1/_3$ dissecti, ventralis $^1/_3$ et ultra dissectum, omnibus apicibus et marginibus apicalibus denticulatis vel sinuato-dentatis aut fimbriatis, marginibus inflexis.

Perianthium 4 mm longum, supra basin 1,4 mm diam., conicum, basi angustatum teres, sed parte superiore 4 plicatum et margine orificii 8 laciniatum, laciniis dense et longe ciliatis, ciliis arcuatis, parce ramosis.

Calyptra elongato-obovata, magna, tenerrima, stylo 0,4 mm longo coronata. Seta 3—4 mm longa.

Capsula ovali-globosa, 1 mm diam., fusca, divisa in 4 valvas subregulares 1,3—1,6 mm longas. Elateres 3 mm longi, 0,01 mm lati. Spori tetraedro-globosi, 0,04 mm diam., rubro-fusci, verruculosi.

Spicae masculae 1,5–1,8 mm longae, 0,5 mm latae, breviter stipitatae, elongato-oblongae vel subcylindricae, paululum complanatae, extremitatibus obtusiusculis. Bracteae distichae utriusque lateris 5—6, binae basales elongato-quadratae vel ovales, truncatae, inaequaliter 3—4 dentatae,

laxae, steriles; reliquae densissime imbricato-adpressae, ovali-ovatae, integrae, apice tridentatae, in axilla antheridium singulum globosum 0,2 mm diam., in stipite 0,2 mm longo occultantes, basi cymbiformi-concavae, ceterum profunde canaliculatae.

Organa tubulosa apicalia 5—7 mm longa, 2 mm diam., ovato-cylindrica, basi angustata. Bractea involucralis 4—4,5 mm longa, 5,0—5,3 mm lata, fere ad medium triloba, lobis aequalibus, ovato-acuminatis, apice integris vel emarginatis aut 2—5 dentatis, marginibus inflexis.

Organa tubulosa lateralia minora; bractearum involucralium lobi apice obtusi, integri; folia bractealia sequentia 2—3 plerumque utriculifera et infima folia 1—2 squamaeformia, integra vel apice incisa. — Folia utriculifera parva biloba, lobis $^1/_3$ liberis. Lobus dorsalis 0,7—1,2 mm longus, 0,25—0,5 mm latus, convexus, ovato-obtusus, apice truncatus vel emarginato-bidentatus, dentibus inflexis. Lobus ventralis 0,7—1,0 mm longus, 0,33—0,5 mm latus, ovalis, apice obtusus, plica foraminuli inflexa, supra medium faciei dorsalis ad apicem producta, curvata.

Physiotium subinflatum hat den Habitus von Phys. articulatum, ist aber viel kräftiger als letzteres, von welchem es sich durch den autöcischen Blüthenstand unterscheidet. Die Blüthenähren werden durch die nachfolgende Innovation des Astes auf die Ventralseite gedrängt, während die Innovation selbst damit rückwärts gerichtet wird und der ganze Ast durch diese wiederholten Innovationen gegliedert, in einem rückwärts gerichteten Bogen aufsteigt. An dem verkürzten Träger des Blüthenstandes, dessen Spitze immer mit einem oder mehreren Röhrenorganen endet, finden sich 6—10 normale Stengelblätter, in deren Achsel zu unterst männliche Blüthen, in den Achseln der obern Blätter weibliche Blüthen resp. Perianthien mit den entsprechenden Deckblättern auf kurzem Stiele stehen.

Die Oberlappen der Stengelblätter haben an ihrem Dorsalrande bald nur einen, bald 2 grobe Zähne, die bald in der Mitte, bald weiter gegen die Basis herab gefunden werden, häufig auch ganz fehlen. Die am Grunde des nachenförmigen Ventrallappens durch die Verwachsung der eingebogenen Ränder gebildete Tasche zeigt an ihrem obern Rande grosse Verschiedenheit. Meist findet sich am innern dorsalen Blattrande ein längliches kleines Läppchen nach Innen, dem concaven Raume eingeschlagen, zuweilen findet man ein solches am äusseren Rande in gleicher Weise einwärts gebogen, häufig begegnet man solchen an beiden Rändern oder sie fehlen gänzlich. Am Rande der Tasche

bildet sich ein kleines Oehrchen von halbrunder Form oder es fehlt ein solches.

Das endständige Röhrenorgan ist nur von einem einzigen dreilappigen Hüllblatte umgeben, während die folgenden kleineren Röhren ausserdem noch von 2 bis 4 Hüllblättern umgeben sind, welche entweder alle aus einfachen, ungetheilten Blättchen bestehen, oder es sind die obern 2, dem innersten Hüllblatte am nächsten stehenden zweilappig mit schlauchförmigen Unterlappen.

Tab. VI.

Fig. 1. Folium a dorso visum $^{10}/_{1}$ auct.
Fig. 2. Folium a ventre visum $^{10}/_{1}$.
Fig. 3. Folium inter laminas vitreas expansum $^{10}/_{1}$.
Fig. 4. Lobus ventralis a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 5, 6. Basis lobi ventralis a dorso visa $^{21}/_{1}$.
Fig. 7. Eadem, basi infima cum lamina accessoria (ut in fig. 3) $^{21}/_{1}$.
Fig. 8. Ejusdem facies interna monstrat laminulas inflexas $^{21}/_{1}$.
Fig. 9—11. Apices loborum dorsalium $^{42}/_{1}$.
Fig. 12—14. Apices loborum ventralium $^{42}/_{1}$.
Fig. 15. Folium cum lobo ventrali utriculari a dorso visum $^{42}/_{1}$.
Fig. 16. Idem, a ventre visum $^{42}/_{1}$.
Fig. 17. Lobus ventralis a lobo dorsali solutus, a dorso visus $^{75}/_{1}$.

7. Physiotium articulatum Lindberg.

Dioicum; caule repente, ramis erectis, gracilibus, fere semper simplicibus, innovatione repetita, sub inflorescentias egrediente, articulatis.

Folia biloba, lobo ventrali profunde canaliculato, ad basin marginibus subrectangularibus duobus latissime inflexis et medio conniventibus, parte infima non raro connatis, apice acutiusculo et bi- aut tridentato-ciliato.

Inflorescentia et feminea et mascula, spicas compositas, subsecundas, organis tubulosis terminatas, format.

Physiotium articulatum Lindberg in Ofversigt af Finska Vet.-Societ. Förhandlingar XII, No. 2 1869. Nya mossor.

Hab. Australia orientali-borealis tropica, Queens-Land, ubi juxta sinum Rockinghambay (18° lat. merid.) ad corticem ramulorum arborum die 7. Aprilis 1868 parce legit J. Dallachy (Herb. Melbourne).

Planta cryphaeoides, color ejus pallido-viridis, rubrofuscus, brunneus, apice purpurascente, subopacus. — Caulis usque ad 5 cm longus, prostratus, repens, glaber, haud

radiculosus, sat gracilis, ramosus, ramos hic illic vel sparsos vel fasciculato-confertos emittens, 3—6 cm altos, 2—2,5 mm latos, e basi brevissime adscendente erectos, ad latus dorsale arcuatos, superne saepe decurvos, simplices, raro supra medium bifurcos, vel iterum bifurcos, obtusiusculos, inferne foliis emarcidis vestitos, ceterum aequicrassos et densissime foliatos, latere dorsali convexos, ventrali ob folia in 4 seriebus disposita, profunde trisulcos, in statu sicco subteretes.

Inflorescentia et mascula et feminea in ramulis brevissimis, cum foliis ceteris simillimis et organis tubulosis spicas compositas confertas apicales et laterales, internodiis disjunctas, format.

Foliorum lobi ultra dimidium longitudinis disjuncti. Lobis dorsalis 1,5—2,0 mm longus, 1—1,5 mm latus, late ovatus, obliquus, convexus, apice brevissime semilunari-emarginato-bidentatus, raro 3—5 dentatus, ceteroquin integerrimus, margine dorsali superne deflexo, margine ventrali superne sat late inflexo.

Lobus ventralis 1,25—2 mm longus, 0,5 mm latus, aequilongus vel paulo brevior sed duplo angustior quam lobus dorsalis, lanceolato-oblongus, apice acutiusculus, bitridentato-ciliatus, ceteroquin integerrimus, pagina dorsali subcymbiformi-concavus, margine exteriori latissime inflexus; in infima tertia parte margines ambo auriculaeformes, aequilati, forma rectangulari, angulo superiori libero rotundato, valde inflexi et in medio paginam concavam dorsalem et inter se solum tangentes, liberi vel saepe parte infima connati, tubulum brevissimum formantes; in paginae ventralis convexae basi infima laminula accessoria semirotunda et rectangulariter affixa. — Cellulae omnes conformes, sat magnae, extus pustuloso-elevatae.

Spicae compositae plantae femineae in eodem ramo 1—5, internodiis discretae. Spicula singula perianthiis basalibus 2—4 et organis tubulosis apicalibus 2—10, unaquaque involucrata et folio caulino simili suffulta, composita est.

Involucri folia, perianthia ambientia 5—6, quorum inferiores parva, rotunda, ovata, integra aut denticulata, adpressa sunt; proximum a postremo lanceolatum, concavum, 1,5—2 mm longum, apice fimbriato-ciliatum, patens; supremum 3 mm longum, ultra medium 3 partitum, laciniis ovato-lanceolatis, media interdum breve biloba, omnes apice laciniato-ciliatis, ciliis flexuosis.

Perianthium 4,5—5 mm longum, supra basin 1—1,5 mm latum, ad latus ventrale curvatum, e basi ovata anguste conicum, acutum, teres sed profunde 6—10 plicatum, margine orificii minutissimi 4—8 laciniato, laciniis densissime et longe

ciliatis, ciliis flexuosis. Calyptra magna, tenerrima, elongato-obovata, stylo 0,6 mm longo coronata. Pistillidia 5—6. Seta 3—4 mm longa, tenuis, ad latus curvata. Capsula ex incisura laterali orificii perianthii exserta, ovali-globosa, 1,5 mm diam., fusco-luteola, opaca, divisa in quatuor valvas subregulares, 1,5 mm longas, fragillissimas. Elateres liberi, 0,3 mm longi, 0,02 mm lati, angusti, valde flexuosi, obtusiusculi, medio bispiri, spiris et apicibus luteo-brunneis. Spori tetraedro-globosi, 0,05 mm diam., luteolo-brunnei („densius et longe spinosi, spinis apice retusis et planociliatis, ut disciferi dicantur.“ Lindberg).

Organa tubulosa apicalia 2—3 mm longa, 1 mm lata, ovato-cylindrica.

Bractea involucralis 2 mm longa, ad medium 3 loba, lobis aequalibus, ovatis, apice minute emarginato-bi-tridentatis, ceteroquin integerrimis. Organa tubulosa laterialia minora quam apicalia.

Planta mascula femineae simillima; spicae compositae in eodem ramo 3—12, internodiis 3—8 mm longis separatis. In spica composita maxime densifolia, complanata, nidulantur 8—14 spiculae masculae, unaquaque in sua axilla et basi a foliis ceteris simillima, sed minore et decrescente, suffulta, sessili, extra folium latere ventrali exserta et apice purpureo-fusca, 1,5—2 mm longa, 0,75 mm lata, elongato-oblonga vel subcylindrica, complanata, disticha, extremitatibus obtusiusculis, bracteis et antheridiis ad latus ventrale nutantibus. Bracteae utriusque lateris 8—12, basales binae ovales, truncatae 3—4 dentatae, laxae, steriles, reliquae 1 mm longae densissime imbricato-adpressae, ovali-ovatae, apice tridentatae, dentibus inflexis, in axilla antheridium singulum globosum, 0,25 mm diam., in stipite 0,1 mm longo, occultantes, basi cymbiformi-concavae, ceterum profunde canaliculatae. Vertex hujus spicae compositae formatur ab organo tubuloso, sed multo minore quam idem terminale spicae femineae.

Tab. VII.

Fig. 1. Folium a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 2. Folium a ventre visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 3, 4. Folia inter laminas vitreas expansa $^{21}/_{1}$.
Fig. 5, 6. Apices folii loborum dorsalium $^{75}/_{1}$.
Fig. 7, 8. Apices folii loborum ventralium $^{75}/_{1}$.
Fig. 9. Basis lobi ventralis $^{32}/_{1}$.
Fig. 10. Lobi ventralis basis infima cum laminula accessoria $^{32}/_{1}$.

8. Physiotium Caledonicum Gottsche.

Ramuli fructiferi cum ramis sterilibus foliosis fasciculato-conjuncti.

Folia in uno et eodem ramulo biformia; inferiorum lobus ventralis canaliculatus, marginibus in infima parte utroque dilatatis, inflexis; superiorum lobus ventralis utricularis; plerumque etiam ramuli adsunt, in quibus lobus ventralis foliorum omnium utricularis est.

Physiotium Caledonicum Gottsche Mss.

Habitat in Nova Caledonia: in monte Humboldt, 1000—1200 m legit Balansa, 12. Octob. 1868 (Hb. Mus. Paris).

Rami breves, ramulos steriles et fructiferos fasciculatim gerentes. Folia in uno eodemque ramulo heteromorpha, inferiora lobo ventrali canaliculato, cymbiformi, superiora lobo ventrali utriculari; inveniuntur etiam ramuli, quorum folia omnia utriculifera sunt. Lobus dorsalis in foliis cymbiferis 2 mm longus, 1,2 mm latus, ovatus, convexus, apice semilunari-emarginatus, bidentatus, margine dorsali deflexus, non procul a basi plerumque dente una praeditus. Lobus ventralis ad medium et ultra a lobo dorsali sejunctus, 2 mm longus, 0,7 mm latus, aequilongus vel paulo brevior, sed fere duplo angustior quam lobus dorsalis, lanceolato-oblongus, apice emarginato bi-vel tridenticulatus, facie dorsali cymbiformi-concavus, margine exteriore latissime inflexus; margines ambo in infima tertia parte dilatati, auriculaeformes, fere aequilati, forma rectangulari, angulo superiore libero rotundato, valde inflexi et conniventes, haud tamen connati sed liberi sunt.

In foliis utriculatis lobus dorsalis 1,4 mm longus, 0,8 mm latus, ad tertiam partem et ultra a lobo ventrali sejunctus, convexus, ellipticus, margine dorsali supra basin, plerumque dente uno praedito, apice integer vel paulum obtuso-emarginatus est. Lobus ventralis utricularis, 1,2—1,4 mm longus, 0,8 mm latus, obovatus, basi angustatus, plica foraminuli apicalis. Os lobuli concavi cum operculo tenero in cavitate utriculi versus parietem dorsalem directum est.

Involucri folia octo, quorum duo infima late-ovata, apice biloba, lobis obtusis, sinu acuto, sunt; sequentia quinque sensim majora de 2 ad 3 mm longa et 0,8 mm lata, ad $^2/_3$ biloba; lobi fere aequilongi et lati, apice semilunato-bi-ad tridenticulati, partim difformes ut in foliis caulinis cymbiferis; lobus ventralis ad basin, ubi cum lobo dorsali connatus est, vel solum ad marginem interiorem longitudinaliter lamina angusta minuta, vel marginibus ambobus ut in foliis caulinis lobulis latis, fere conniventibus,

angulis superioribus liberis, acutis vel obtusis, non connatis praeditus est. Bractea intima, basin perianthii cingens, 3 mm longa, triloba, lobis elongato-quadratis, lobus ventralis ad medium sejunctus, lobi dorsales ad tertiam partem inter se discretis, omnes apice laciniato-ciliati, ciliis 3—6 elongatis.

Perianthium 5 mm longum, supra basin 1,3 mm latum, pauce curvatum, e basi ovato-conicum, teres sed profunde 6—7 plicatum, margine orificii minute 4 laciniato, laciniis 3—4 ciliis praeditis.

Tab. VIII.

Fig. 1—3. Folia non utriculifera inter laminas vitreas expansa $^{21}/_{1}$.
Fig. 4. Folium cum lobo ventrali utriculari a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 5. Idem a ventre visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 6. Idem inter laminas vitreas compressum, a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 7. Apex lobi ventralis parte inferiori parietis truncata, monstrat os foraminuli $^{42}/_{1}$.
Fig. 8. Ejusdem facies interna, pariete ventrali abrupto, monstrat plicam foraminuli a dorso $^{42}/_{1}$.

9. Physiotium acinosum Mitten.

Autoicum; caule repente, ramis copiosis brevissimis, ramulosis, erectis, ramulis apice perianthiis et organis tubulosis dense fasciculato-aggregatis.

Folia ramorum ramulorumque inferiora ovalia vel rotunda, concava, simplicia et integra, partim etiam emarginata vel incisa, superiora sensim majora, biloba, lobo ventrali, latere dorsali canaliculato aut basi ob margines inflexos coalescentes clauso, summorum perfecta utriculari.

Physiotium acinosum Mitten Hepaticae Indiae orientalis in Linn. Proc. Botany, Vol. V 1860, pag. 102 (stirps Ceylanica).

Physiotium Myriocystum De Notaris in herbario Beccarii.

Physiotium Myriangium De Notaris in Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino, Serie II, Tom. XXVIII 1874. Extr. Epatiche di Borneo raccolte dal D. O. Beccari nel ragiato di Sarawak durante gli anni 1865—1867, pag. 41 (stirps Borneensis).

Physiotium heterophyllum Jack mss. 1875 (stirps insul. Philippin).

Habitat in insula Ceylon reg. temp., Adam's Peak (Gardner, Thwaites Hb. Mitt.); in Borneo insula: Sarawak, al monte Poe leg. O. Beccari 1866 (Hb. De Not.); in Insula

Philippina Luzon, reg. mont. legit Gust. Wallis 1870 (Hb. Jack).

Caespites pulvinulos, 3—4 cm latos et 8—10 mm altos formantes, flavo-virides, apicibus ramulorum, perianthiis et organis tubulosis purpurascentibus.

Caulis prostratus, diffuso-ramosus, breviusculus, albidus. Rami breves, erecti, ramulosissimi, perianthiis et organis tubulosis numerosis dense fasciculato-congesti. Folia ramorum 6—10, a basi ad apicem sensim majora et maxime diversiformia; infima minora simplicia, ovalia vel rotunda, concava, apice integerrima rotundata vel emarginata aut aequali-biloba; superiora sensim inaequali-biloba, lobis apice breviter vel ad medium discretis; lobus ventralis in facie dorsali concavus, canaliculatus, navicularis, marginibus plus minusque inflexis, a basi ad medium dilatatis et inter se solum tangentibus, liberis vel connatis et tubulum formantibus; lobus ventralis foliorum summorum autem perfecte utricularis. Folia ramulorum pauciora, forma aeque diversa.

In foliis superioribus, perfecte bilobis lobus dorsalis 2—3 mm longus, 1—1,5 mm latus, ovatus, margine dorsali involutus, apice raro integer, plerumque emarginato-bidentatus aut minute pluridenticulatus, cucullato-inflexus est; lobus ventralis plerumque fere aequilongus 0,7—1 mm latus, oblongo-ovatus, in pagina ventrali convexus, in pagina dorsali concavus, marginibus inflexis integerrimis, e basi ad medium dilatatis et inter se tangentibus aut liberis aut coalescentibus et tubulum formantibus. Folia superiora utriculifera magnitudine maxime inaequali, tertia parte biloba; majorum lobus dorsalis 1,2—2 mm longus, 0,6—1 mm latus, ovalis, apice integer vel emarginato-bidentatus, inflexus; lobus ventralis utricularis, aequilongus vel paulo brevior quam lobus dorsalis, ovalis, apice obtusus, pagina dorsali supra medium ubi lobi discernuntur, plica foraminuli inflexa, ad apicem utriculi producta et curvata. Os foraminuli cum operculo faciem dorsalem utriculi spectans.

Perianthii involucri folia sex; inferiora rotunda vel ovalia, concava, integra; intermedia late ovata, apice emarginata vel breviter biloba, marginibus inflexis; proximum a postremo lanceolatum, integrum, 1,2 mm longum; supremum 3,5—4 mm longum, breviter et fere aequali-trilobum, medium interdum paulo breviore, lobis ovatis, obtusis, apice integris vel minute emarginato-dentatis, cucullato-inflexis.

Perianthium 6—8,5 mm longum, medio 1,8—2 mm latum, elongato-ovato-cylindricum, solum versus apicem ad quartam partem longitudinis quinqueplicatum, margine

orificii minute octolaciniatum, laciniis marginibus et apicibus paulum dentato-ciliatis.

Calyptra 2,5 mm longa, tenera, piriformis, stylo 0,6 mm longo coronata. Pistillidia 6. Seta ad 11 mm longa, 2—3 mm supra orificium perianthii exserta. Capsula ovalis, 2 mm longa, 1 mm diam., fusco-luteola, divisa in 4 valvas subregulares 2,6 mm longas. Elateres 0,3 mm longi, 0,02 mm lati, valde flexuosi, medio bispiri, spiris et apicibus attenuatis rubro-fuscis. Spori tetraedro-globosi, 0,025 mm diam., rubiginosi verruculosi.

Spicula mascula inter folium involucrale supremum et secundum organi tubulosi exserta, 1 mm longa, 0,5 mm lata, elongata, subcylindrica, complanata, extremitatibus obtusiusculis; bracteae distichae utriusque lateris 5—6, duae infimae steriles patentes, reliquae imbricato-adpressae, ovali-ovatae, basi cymbiformi-concavae, ceterum canaliculatae, in axilla antheridium singulum, globosum, stipitatum occultantes.

Organa tubulosa numerosa, magnitudine maxime varia, elongato-ovalia, cylindrica vel paulo compressa, majora 5,5 mm longa, medio 1,8 mm lata. Involucri folium supremum 2,5 mm longum, breviter trilobum, in minoribus ad medium 3 lobis, lobis ovato-rotundatis, apice integris cucullato-inflexis, medio plerumque minore. Involucri folia reliqua, ubi adsunt, diversiformia; inferiora rotunda, ovalia, integra vel incisa aut biloba; superiora, postremo proxima lobis ventralibus perfecte utricularibus.

Physiotium acinosum weicht im Habitus sehr von den übrigen Arten ab. Auf Kosten der Aeste sind die Blüthenorgane reichlicher entwickelt. Die Blätter dieser Art repräsentiren die Blattformen aller vorhergehenden und es herrscht dabei weder die eine noch die andere Form besonders vor. Die Blätter sind entweder: 1. ganz ungetheilt, rund, concav, ohne Linie in deren Mitte; 2. ebenfalls offen, rund oder oval, concav, aber es beginnt hier eine Theilung von der Spitze ab; das Blatt wird kurz und gleichförmig 2lappig, übrigens ohne Andeutung einer Theilung bis zur Basis; 3. die eine Blatthälfte wird schmäler und der äussere Rand derselben biegt sich um; auf der Blattfläche zwischen der breitern und schmälern Blatthälfte finden sich kurze, in der Längsrichtung stehende Lappenbildungen, ohne dass aber die ganze Länge dieser Fläche durch eine Linie oder Naht gezeichnet ist; 4. die Scheidung in Blatt und Blattohr geht weiter, indem sich der ganzen Länge nach, zwischen der Basis und dem Ausschnitte des Blattes ein Längslappen bildet, welcher sich nach der schmalern Blatthälfte umbiegt und sich am Rande derselben bis zur Spitze fortsetzt. Durch

die weitergehende Entwicklung dieser, nach Innen eingebogenen Ohrränder ist die Form des kahnförmigen offenen Ohres (wie bei Phys. articulat.) erreicht; 5. die zusammengehenden Läppchen an der Basis des Ohres verwachsen, während die obere Partie offen bleibt, wie bei Phys. subinflatum; 6. die Ohren schliessen sich schlauchförmig wie bei Physiotium conchaefolium etc.

Da eine der genannten Blattformen bei Physiotium acinosum nicht vorherrscht, so ist auch die Angabe von Mitten, welcher a. a. O. „auricula elongato-ovata, basi clausa, superne aperta“ als Characteristicum dieser Art aufführt, nicht zutreffend. Es war aus seiner Diagnose die Pflanze nicht zu erkennen, weshalb ich Exemplare, welche ich von den Philippinen erhalten hatte, als neu betrachtete und mit dem Namen „Physiotium heterophyllum“ bezeichnete. Die Identität beider Arten konnte ich erst feststellen, nachdem ich durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Mitten in den Besitz einer Probe seines Physiotium acinosum gekommen war. Durch gütige Vermittlung von Herrn Dr. Levier in Florenz erhielt ich auch die Pflanze, welche Herr O. Beccari auf Borneo gesammelt hat und welche von De Notaris als Physiotium Myriangium bezeichnet und beschrieben wurde. De Notaris hat irrthümlich das innerste Hüllblatt des Perianths als ringsum geschlossen bezeichnet und auch so abgebildet. Eine solche Verwachsung ist aber a priori nicht denkbar und die Untersuchung der Exemplare aus Borneo im Herbar des Herrn Dr. Beccari ergab sogleich, dass Physiotium Myriangium sich von Physiotium acinosum Mitt. in keiner Weise unterscheide.

Tab. IX.

Fig. 1. Pars ramuli a dorso visa $^{5}/_{1}$.
Fig. 2. Eadem a ventre visa $^{5}/_{1}$.
Fig. 3. Folium cum lobo ventrali utriculari a dorso visum $^{21}/_{1}$.
Fig. 4. Lobus ventralis, lobo dorsali soluto, a dorso visum $^{42}/_{1}$.
Fig. 5—15. Folia diversa non utricularia inter laminas vitreas expansa $^{16}/_{1}$.
Fig. 16. Apex lobi dorsalis $^{75}/_{1}$.

10. Physiotium (Anotium*) paradoxum Jack n. sp.

Dioicum; caule repente, ramis validis e basi brevissime adscendente-erectis, arcuato-recurvatis simplicibus vel bifurcis, vel iterum bifurcis, articulatis.

Folia simplicia-non in lobum dorsalem et ventralem

*) Anotium *ἄνευ*-sine et *ὠτιον*-auricula.

disjuncta-disticha, incuba. Spiculae masculae cum organo tubuloso quodque internodium terminantes.

Habitat in montibus orientalibus Columbiae prope Pasto, in locis uliginosis, aqua stillantibus, ad 11,000 ped. altitud., mense Novembri 1878 a F. C. Lehmann lecta. (Hb. Gottsche.)

Planta brunnea, apicibus ramorum fusca. Rami 8—10 cm alti, 2—3 mm lati, articulati, internodiis 5—10 mm longis, e basi brevissime adscendenti-erecti, ad latus dorsale arcuati, simplices vel bifurci, aut iterum bifurci, inferne foliis emarcidis vestiti, ceterum maxime densifolii, complanati. Folia cujusque internodii inferiores minores, superiores sensim majores, dorso et ventre caulis aequaliter imbricata et facies aequales formantes.

Inflorescentia dioica; spiculae masculae 2—3 ad basin gemmae junioris inter folium auctum et cum organo tubuloso unico verticem cujusque internodii coronantes.

Folia ramorum simplicia, incuba, densissime imbricata, disticha, convexa, marginibus inflexis, 1—5 mm longa, 0,5—3,0 mm lata, ovata, acuta aut breviter acuminata, apice minute inaequaliter et obtuse emarginato-tridentata, infra medium saepe dente uno (vel duobus) parvo, obtuso, ad basin autem in lobulos duos ovales, obtusos, ramulum amplectantes, exeuntes; margines foliorum inflexi, parte extrema hyalini. Rete cellularum idem est ut in aliis Physiotiis, modo margo hyalinus e 2—4 seriebus cellularum quadratorum, perfecte decolorium constat.

Spiculae masculae 1,3 mm longae, 0,4—0,5 mm latae, breviter stipitatae, ovatae cylindricae, obtusae. Bracteae distichae, utriusque lateris 5—6; duo basales elongato-ovatae vel-quadratae, truncatae, integrae, laxae, steriles; reliquae dense imbricato-adpressae, ovatae, integrae, partim apice obsolete dentatae, partim duobus aut tribus dentibus obtusis minutis, in axilla antheridium singulum globosum, 0,2 mm diam., brevissime stipitatum occultantes. Areolatio idem est ut in foliis caulinis eodem modo cellulae marginales quadratae hyalinae.

Organa tubulosa 6 mm longa, 2,0—2,5 mm diam., ovato-cylindrica, basi angustata. Bractea involucralis solitaria 4—4,5 mm longa, 3,5 mm lata, apice tertia ad quarta parte triloba, lobis inaequalibus, ventrali longiore, sinubus omnium obtusiusculis, laciniis rotundatis integerrimis. Bractea toto ambitu cellulis quadratis decoloribus marginata.

Physiotium paradoxum hat die für die Gattung characteristischen Röhrenorgane mit dem dieselben umgebenden innersten Deckblatte, ferner die männlichen Blüthenähren,

sowie das gleiche Zellnetz, weicht aber in auffallender Weise von den übrigen Arten ab durch die anders gestaltete Gliederung der Aeste, sowie durch die Form und Berandung der Blätter. Aeusserlich hat die Art in ihrem Wuchse grosse Aehnlichkeit mit Physiot. subinflatum; die kräftigen Aeste sind in einem starken Bogen rückwärts gerichtet, während die Röhrenorgane mit den Hüllblättern nach der entgegengesetzten Seite abstehen. Die Gliederung ist eine andere, als bei Physiot. subinflatum und articulatum, bei welchen die Blüthenähren vom Stengel abgetrennt werden können. Bei Physiot. paradoxum entspringt die Fortsetzung des Astes als Knospe innerhalb eines vergrösserten Stengelblattes und ist am Grunde mit 2 bis 3 männlichen Blüthenähren umgeben, während nebenan auf gleicher Höhe das Röhrenorgan mit seinem Hüllblatte erscheint. Die Blätter stehen zweizeilig und decken den Ast von beiden Seiten gleichförmig dicht ziegeldachig; an jedem Astgliede sind die untersten Blätter sehr klein, werden nach oben allmählich grösser und der Ast damit breiter.

An denselben fehlt aber ein characteristisches Merkmal der Physiotiumarten, nämlich die Theilung des Blattes in Ober- und Unterlappen; beide sind hier in eine, am beiderseitigen Rande einwärts gebogene Fläche verschmolzen. An der Basis des Blattes finden sich dagegen auf beiden Seiten längliche, gebogene, an ihrer Spitze abgerundete Läppchen, welche sich um den Stengel herumbiegen. Eigenthümlich ist dieser Art ferner die farblose Berandung, sowohl der Stengelblätter, als des Hüllblattes des Röhrenorganes, sowie sämmtlicher Deckblätter des männlichen Blüthenährchens durch quadratisch-farblose Zellen. Diese Berandung nimmt 2 bis 6 Zellenreihen ein und erinnert an die Textur des zarten Deckelchens, das wir in den Blattohren der übrigen Physiotiumarten finden.

Tab. X.

Fig. 1. Articulus ramuli a dorso visus $^{5}/_{1}$.
Fig. 2. Idem a ventre visus $^{5}/_{1}$.
Fig. 3. Folii facies interna $^{10}/_{1}$.
Fig. 4. Apex folii $^{38}/_{1}$.
Fig. 5. Folii sectio transversalis $^{10}/_{1}$.
Fig. 6. Basis folii $^{10}/_{1}$.
Fig. 7. Articulus ramuli junior, cum folio involucrali et spicis masculis (binis) $^{10}/_{1}$.
Fig. 8. Pars folii cum margine hyalino $^{316}/_{1}$.

Bryologische Notizen aus Süd-Norwegen.

Von C. Warnstorf.

Herr Dr. Arth. Krause in Berlin hatte die Güte, mir die auf seiner vorjährigen im Juli unternommenen Reise durch einen Theil des südlichen Norwegens aufgenommenen Moose zur Bestimmung zu übermitteln und da sich unter denselben eine Anzahl Arten befindet, welche aus Norwegen bis jetzt nur von verhältnissmässig wenigen Standorten bekannt sein dürften, so stehe ich nicht an, meine Bestimmungen an dieser Stelle zu publiciren.

„Meine Reise", so schreibt mir Dr. Krause, „führte mich von Christiania quer durch's Land durch das Hallingdal, Aurlandsdal und Flaamdal nach Bergen und zurück durch Närödal, Aardalen nach Jötunheim und das Bägnadal bis zum Spirillen."

Aus diesem Gebiet sind folgende Arten zu notiren:

1. Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. Umgegend von Bergen.

2. Cynodontium alpestre (Wahlenb.) Milde. Im Hallingdal an feuchten Felswänden.

3. Cynodontium virens (Hedw.) Schpr. Jötunheim in der alpinen Region an Felsen.

4. Dicranum fuscescens Turn. Am Spirillensee in der unteren Waldregion.

5. Campylopus longipilus Brid. Floyfjeld bei Bergen an Felsen.

6. Blindia acuta Bryol. eur. c. fr. Stahlheimrklev bei Gudvangen am Sognefjord an Felsen.

7. Leptotrichum tortile Hampe. Jötunheim in der alpinen Region.

8. Rhacomitrium sudeticum Bryol. eur. Floyfjeld bei Bergen.

9. Rhac. heterostichum Brid. Floyfjeld bei Bergen und Vettisfoss in Aardalen.

10. Ptychomitrium polyphyllum B. S. Alverströmmen bei Bergen an Steinen.

11. Ulota crispa Brid. Hallingdal an Steinen.

12. Encalypta rhabdocarpa Schwgr. Im unteren Flaamdal an Felsen.

13. Tetraphis pellucida Hedw. Stahlheimrklev bei Gudvangen am Sognefjord.

14. Tetraplodon angustatus Bryol. eur. Jukamsklev im Bägnadal in der mittleren Waldregion; am Spirillensee in der unteren Waldregion.

15. Tetraplodon mnioides Bryol. eur. Gudbrandsgraad im Hallingdal, oberer Waldweg.

16. Splachnum sphaericum L. fil. Kaardal im oberen Flaamdal in der mittleren Waldregion.

17. Spl. luteum L. Soknadal am Kröderensee in der unteren Waldregion.

18. Bryum pallescens Schleich. Bei Christiania; Alverströmmen bei Bergen.

19. Br. pallens Sw. Alverströmmen bei Bergen.

20. Conostomum boreale Sw. Gudbrandsgraad im Hallingdal an Felsen.

21. Philonotis fontana Brid. c. fr. Vossevangen, an feuchten Wegrändern.

22. Oligotrichum hercynicum Lam. et. D. C. Vossevangen, an feuchten Wegrändern.

23. Pogonatum urnigerum P. B. Alverströmmen bei Bergen; unteres Hallingdal; Jötenheim, Fleskedalpass.

24. Pog. alpinum γ. septentrionale Schpr. Alverströmmen bei Bergen.

25. Hypnum uncinatum Hedw. Umgegend von Bergen; Jukamsklev im Bägnadal.

Neuruppin im Februar 1886.

Die Schimper'schen Mikrosporen der Sphagna.

Von C. Warnstorf.

In seiner 1858 erschienenen Entwickelungsgeschichte der Torfmoose macht Schimper zum ersten Male darauf aufmerksam, dass bei den Sphagnen zweierlei Sporen vorkommen, grössere, tetraedrische (Makrosporen) und kleinere, sphaerisch-polyedrische (Mikrosporen). Von den letzteren sagt er auf p. 31: „Die sphaerisch-polyedrischen Mikrosporen, Resultat einer weiteren Theilung des Mutterzellinhalts, haben einen mittleren Durchmesser von $1^1/_{2/100}$ mm und sind von dunklerer Farbe als die Makrosporen, haben aber gleichen Inhalt. Die Kapseln, in welchen sie sich allein vorfinden, sind kleiner als die Kapseln, welche Makrosporen oder beide zusammen enthalten.“ In dem Kapitel über Bildung der Sporen heisst es auf p. 54: „Was die kleinen polyedrischen Sporen betrifft, so sind dieselben nichts Anderes, als das Resultat einer weiter fortgesetzten Theilung der Mutterzelle, einer Segmentirung in 16, anstatt in 4 Theile, auch sind diese Polyeder in der That regelmässige Sechzehnflächner und 4 mal kleiner als die eigentlichen Sporen. Man bemerkt in ihrem Innern, wie in diesen, einen deutlichen

Nucleus und Oeltröpfchen. Ihrer Organisation und ihrem Inhalt nach könnten sie ebenso gut keimfähig sein, wie die Tetraeder-Sporen.“ Hierzu bildet er auf Tafel XI in Fig. 19 und 20 2 Mikrosporen ab, von denen Fig. 19 eine solche in etwa 600facher, Fig. 20 aber dieselbe in etwa 1000facher Vergrösserung bringt. Bei beiden treten die Polyederflächen sehr deutlich hervor.

Diese von Schimper vor beinahe 30 Jahren beobachtete Thatsache, dass bei den Torfmoosen zweierlei Sporen vorkommen, hat aber leider bis heute keine Bestätigung gefunden, trotzdem gewiss viele Bryo-, insbesondere Sphagnologen die Sache stets im Auge behalten haben. Allerdings macht Husnot in einem kleinen Artikel in der Rev. bryol. von 1884 p. 59 bekannt, dass er in einer Kapsel von Sph. squarrosum diese Mikrosporen Schimper's in grosser Zahl unter den Makrosporen aufgefunden habe. Indessen was Husnot dafür angesehen, sind nur sehr kleine, runde, etwa 0,001 bis 0,002 mm messende Plasmakörperchen, welche sich in jeder Sphagnumkapsel, auch unter den wahren Mikrosporen, aus überschüssigem Plasma gebildet, und mit den Mikrosporen gar nichts zu thun haben. Schon die viel zu geringe Grösse hätte Husnot veranlassen müssen, diese Körnchen nicht mit Sporen zu identificiren. Dass sich Husnot in dieser Beziehung wirklich geirrt, konnte ich aus seinem eigenen Präparate ersehen, welches mir mein Freund Gravet, welchem er dasselbe übersandt, zu überlassen die Gefälligkeit hatte.

Auch Professor Lindberg hat diese kleineren Sporen noch nicht beobachtet, trotzdem er bei der Bearbeitung der Sphagna 1882 gewiss Gelegenheit genommen, die Angelegenheit einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Unter solchen Umständen darf es nicht Wunder nehmen, wenn man in der neuesten Zeit anfängt, die Angaben Schimper's für dubiös zu halten. Es gereicht mir deshalb zu ganz besonderer Freude, die Schimper'schen Beobachtungen über Mikrosporen bei den Torfmoosen voll und ganz bestätigen zu können; ich fand dieselben bisher nur in kleineren, etwa halb so grossen Kapseln wie die normalen, und zwar sowohl auf besonderen Pflanzen in Fruchtrasen von Sph. acutifolium und Sph. acutiforme als auch vereinzelt neben Makrosporangien auf demselben Individuum. In den letzteren selbst habe ich bisher keine aufgefunden. Bisher konnte ich ihr Vorkommen in 3 Fällen constatiren: 1. an einem Exemplar von Sph. acutiforme Var. robustum, welches Breidler im Reifniger Moor auf dem Bacher in Süd-Steiermark gesammelt. An demselben sind die Mikrosporen kugelig,

ohne Polyederflächen und messen 0,012 bis 0,015 mm, während die Makrosporen 0,031 bis 0,033 mm diam. haben; 2. an einem Rasen von Sph. acutiforme Var. tenellum (Sphagnoth. eur. n. 167), welchen Beckmann bei Bassum in Hannover gesammelt; hier sind die kleinen Sporen sphaerisch-polyedrisch mit etwas unregelmässigen, 5- und 6-eckigen Flächen versehen und ihre Grösse schwankt zwischen 0,010 bis 0,012 mm; 3. beobachtete ich sie an einer Form von Sph. acutifolium Var. luridum Hüben., welche ich hier bei Ruppin im vorigen Jahre auf dem Schwanenpuhle bei Lindow aufgenommen; hier fanden sich die Mikrosporangien neben grossen Kapseln auf demselben Stämmchen und die Sporen zeigten dieselbe Form, Structur und Grösse wie bei der Bassumer Pflanze.

Es ist demnach also zweifellos, dass diese Mikrosporen der Sphagna in der That existiren. Dieselben scheinen noch am häufigsten in besonderen kleinen Kapseln auf eigenen Pflanzen zwischen normal fruchtenden Rasen vorzukommen und ich bin fest überzeugt, dass jeder Bryologe, welchem fruchtende Sphagnen zur Verfügung stehen, dieselben alsbald selbst wird beobachten können. Ob es mir gelingen wird, das Vorkommen dieser Mikrosporen auch an anderen als den genannten Arten aufzufinden, steht dahin. Auf alle Fälle möchte ich aber diejenigen Bryologen, welche sich besonders für Torfmoose interessiren, an dieser Stelle bitten, ihre Sphagnumvorräthe darauf hin einer erneuten Prüfung zu unterziehen, ob und bei welchen Species sich Mikrosporangien nachweisen lassen. Für jede mir in dieser Beziehung zugehende Notiz würde ich sehr dankbar sein.

Welche Bedeutung die Mikrosporen für das Leben der Torfmoose haben, ob es nur zufällige, spontane Bildungen seien oder ob sie zum Wesen der Sphagna gehören, ob dieselben wirklich, wie Schimper angiebt, nicht keimfähig sind: über alle diese Fragen muss die Zukunft entscheiden; mir lag vorläufig nur daran, die Aufmerksamkeit der Bryologen auf sie von Neuem hinzulenken und ihre Existenz ausser Frage zu stellen.

Schliesslich erlaube ich mir, an alle Freunde der Sphagna die Bitte zu richten, mich bei einer Monographie der europ. Torfmoose, an welcher ich jetzt arbeite, durch Beiträge aus ihren Floren oder Sammlungen unterstützen zu wollen, damit ich in der Lage bin, diese monographische Bearbeitung möglichst vollkommen zu gestalten. Besonders erwünscht sind mir Angaben über Vorkommen und Verbreitung der Torfmoose in Ost- und Südosteuropa, da aus diesen grossen Gebieten bisher mir nur sehr spärliche Notizen vorliegen.

Selbstverständlich bin ich jederzeit gern bereit, nicht bestimmte Sphagnum-Collectionen zu bearbeiten; nur bitte ich in diesem Falle um vorherige Benachrichtigung.

Neuruppin (Preussen), im März 1886.

Nachschrift.

Während des Druckes dieses Artikels ist es mir gelungen, die Schimper'sche Beobachtung, dass die Mikrosporen auch gemeinsam mit den Makrosporen in denselben Kapseln vorkommen, ebenfalls bestätigt zu finden. In einem Fruchtrasen von Sph. Girgensohnii vom Moosheimer Moor im Lungau (Steiermark) leg. Breidler, fand sich ein noch ungeöffnetes Sporogon, welches beide Sporenarten in grosser Anzahl enthielt. Die Makrosporen waren schön gelbbraun, glatt und hatten eine Grösse von 0,030 bis 0,033 mm. Die Mikrosporen waren sphaerisch-polyedrisch und maassen 0,015 bis 0,018 mm im Durchmesser. In ihrer Färbung glichen sie den grossen Sporen vollkommen und zeigten keine Spur einer gekörnelten Oberfläche. Die Polyederflächen waren 5- und 6-eckig und der Rand zeigte sich im mikroskopischen Bilde deutlich crenulirt.

Fungi exotici. III.

Von Dr. Georg Winter.

Die nachstehend beschriebenen Pilze wurden sämmtlich auf der Insel St. Thomé, unfern der Westküste von Afrika, etwas nördlich vom Aequator gelegen, von Herrn Moller, Inspektor des botanischen Gartens in Coimbra, gesammelt*)

*) Wir benutzen diese Gelegenheit, die allgemeine Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, in wie nachahmenswerther Weise seit einigen Jahren die portugiesische Regierung ihre Colonien in wissenschaftlicher Hinsicht durchforschen lässt. Das Bolletim da Sociedade Broteriana III. Bd. Heft 3 und 4, das von Professor Henriques in Coimbra in vortrefflicher Weise redigirt wird, giebt uns Aufschluss über die bisherigen Resultate der botanischen Erforschung der portugiesischen Colonien. Herr Garten-Inspector Moller hielt sich 4 Monate auf der Insel St. Thomé auf und sammelte während dieser verhältnissmässig kurzen Zeit 66 Species Kryptogamae vasculares und 364 Species Phanerogamen, während die Zahl der bis jetzt von mir bearbeiteten Pilze von St. Thomé 75 Species beträgt. Ausserdem aber brachte Herr Moller noch 92 lebende Pflanzen, Früchte, ethnographische Gegenstände (Waffen, Ackergeräthe etc.) mit, so dass wir mit Recht seine Ausbeute eine reiche und interessante nennen können. Denn auch die übrigen Gruppen der Kryptogamen: die Meeralgen (von Agardh bearbeitet), die Süsswasser-Algen (Nordstedt), Flechten (Nylander), Laubmoose

und mir zur Bearbeitung zugesandt. Die ausführliche Arbeit wird in einigen Monaten erscheinen. Für jetzt publicire ich nur die neuen Arten, die ich zur Zeit bestimmt habe. Bezüglich der zahlreichen neuen Meliola-Arten bemerke ich, dass ich augenblicklich mit einer Monographie dieser Gattung, sowie des Genus Asterina beschäftigt bin. Zu diesem Zwecke habe ich fast sämmtliche bisher bekannte Arten dieser beiden Gattungen in den Original-Exemplaren untersucht, gezeichnet und ausführlich beschrieben; die wenigen Arten, die mir bisher noch nicht zugänglich waren, sind so scharf charakterisirt und auch nach den Beschreibungen allein leicht erkennbar, dass ich sicher bin, keine überflüssige neue Art aufgestellt zu haben. Ich übergebe daher die nachfolgenden Diagnosen der Oeffentlichkeit in dem Bewusstsein und in der Ueberzeugung, dass alle diese novae species wirklich solche sind. — Alle den Herren aber, die es mir durch ihre Liebenswürdigkeit ermöglicht haben, die Meliola- und Asterina-Originale untersuchen zu können, dann aber auch dem Sammler der hier beschriebenen Pilze, Herrn Moller, der auf meinen Wunsch hin diesen Gattungen besondere Aufmerksamkeit schenkte, bringe ich auch hier meinen verbindlichsten Dank dar.

I. Pyrenomycetes.

Nectria asperula Winter nova species.

Perithecia dense sparsa s. gregaria, superficialia, e basi globosa conoidea, in ostiolum conicum vel breve cylindricum, dilutiorem (fere hyalinum) attenuata, mollia, rugosiuscula, carnosa, helvola, 260—290 μ alta (cum ostiolo), 200 μ lata. Asci cylindracei, deorsum parum attenuati, 8-spori, 80—90 μ longi, 5—7 μ crassi. Sporae monostichae, oblongo-cylindraceae, parum inaequilaterales, utrinque rotundatae, deorsum parum attenuatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, dense verruculosae, hyalinae, 14—16 μ longae, 4,5 crassae.

In hymenio Sterei subpileati.

Nectria parvispora Winter nova species.

Perithecia gregaria s. dense sparsa, superficialia, subiculo tenuissimo, longe lateque effuso, aureo-fulvo insidentia, e basi globosa in ostiolum conoideum attenuata, haud collabescentia, aurea, demum obscuriora, fulvescentia, glabra, membranaceo-subcarnosa, 230—240 μ alta, 200 μ crassa.

(Müller-Halle), Lebermoose (Stephani) sind in reicher Menge gesammelt worden! Möchte man auch in Deutschland an maassgebender Stelle die naturwissenschaftliche Untersuchung unsrer Colonien in's Auge fassen!!

Asci cylindracei, deorsum stipitiforme attenuati, 8-spori. Sporae monostichae, oblongo-subcylindraceae vel subclavatae, utrinque rotundatae, medio uniseptatae, non vel parum constrictae, cellula inferiori parum angustiori, hyalinae, laeves, 8,5—9,5 μ longae, 2,5—3 μ crassae.

In hymenio Sterei subpileati.

Asterina tenuis Winter nova species.

Mycelium effusum, tenuissimum, e hyphis repentibus, valde ramosis, anastomosantibus, flexuosis torulosisque, fuscis formatum; hyphopodia numerosa, sessilia vel brevissime stipitata, fere palmata, lobulis distinctis, plerumque 6 praedita, fusca. Perithecia gregaria, saepe 2—3 dense aggregata et confluentia, applanato-disciformia, saepe ambitu angulata, a centro marginem versus radiatim dehiscentia, fusco-atra, margine fimbriata, 85—130 μ diam. Asci fere globosi, sessiles, 8-spori, 30—35 μ longi, 26—32 μ lati. Sporae oblongae, medio uniseptatae et constrictae, utrinque rotundatae, cellula inferiori parum angustiori, non raro subinaequilaterales, fuscae, 16—18 μ longae, 8—9 μ crassae.

In foliis vivis arboris ignotae.

Asterina punctiformis Lév., erysiphoides Kalchbr. et Cooke und A. solanicola B. et C. sind wahrscheinlich identisch, was genauere Vergleichungen herausstellen werden. Diesen Arten nun ist die vorstehend beschriebene sehr nahe verwandt; aber die glatten Sporen (die obigen 3 Arten haben schwach warzige Sporen), sowie das dünnere Mycel, die kleineren Hyphopodien und Perithecien lassen sie als besondere Art erscheinen.

Asterina circularis Winter nova species.

Mycelium plagas minutas, $^1/_2$—1 mm latas, epiphyllas, sparsas, atras efficiens, e hyphis repentibus, flexuosis, simpliciter ramosis, fuscis formatum. Hyphopodia plerumque alternantia, profunde lobulato-crenata, stipitata, fusca.

Perithecia aggregata, in orbem unicum vel in orbes duos concentricos disposita, confluentia, applanata, rotundata, e centro marginem versus radiatim dehiscentia, fusco-atra. Asci late ovati vel pyriformes, sessiles, 8-spori, 36—44 μ longi, 23—30 μ lati. Sporae oblongo-clavatae, medio uniseptatae constrictaeque, utrinque rotundatae, cellula inferiori parum angustiori, fuscidulae, 15—16 μ longae, 8—9 μ latae.

In foliis vivis plantae herbaceae adhuc indeterminatae.

Diese Art ist von allen Asterina-Arten verschieden durch ihre ganz eigenthümliche Wachsthumsweise. Die verhältnissmässig einfach verzweigten Hyphen des Mycels strahlen sämmtlich von einem Punkte aus. Das Centrum der so

gebildeten Rosette ist frei von Perithecien; dann folgt nach Aussen ein einfacher oder doppelter Kreis von Perithecien, während die äusseren $^2/_3$ der Rosette wieder nur aus Hyphen bestehen. — Mit Asterina concentrica Cooke, die mir im Originale vorgelegen hat, zeigt unsere Art keine Aehnlichkeit.

Asterina pseudocuticulosa Winter nova species.

Perithecia sparsa, epiphylla, orbiculari-scutellata, atra, contextu parenchymatico, fusco, sed non radioso, sine ostiolo et non dehiscentia, irregulariter dilabentia, 380—410 μ diam. Mycelium parcum, hyalinum, e hyphis tenuissimis, repentibus, ramosis formatum. Asci subglobosi vel subovati, sessiles, 8-spori, 44—50 μ longi, 32—38 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongo-fusoideae, inaequilaterales et parum curvatae, utrinque attenuatae, hyalinae, medio uniseptatae et constrictae, 28—30 μ longae, 10,5 crassae.

In foliis vivis Coffeae arabicae.

Diese Art steht der Asterina cuticulosa Cooke sehr nahe, unterscheidet sich von derselben aber durch kleinere Perithecien, grössere asci, grössere und anders geformte Sporen etc. Beide Arten dürften aber keine echten Asterinen sein.

Meliola triloba Winter nova species.

Mycelium plagas minutas, plerumque epiphyllas, rarissime etiam hypophyllas, rotundatas vel irregulares, $^1/_2$—3 mm latas, atras efficiens, e hyphis repentibus, sublaxe ramosis (ramis elongatis, parum flexuosis), fuscis formatum; hyphopodia alternantia, subpyriformia, lobulis 3—4 distinctis praedita, stipitata, fusca, aliis sparsis ampullulaeformibus mixta. Setae nullae. Perithecia gregaria, globosa, vix depressa, verrucis magnis, pyramidalibus obsita, atra, 180—210 μ diam. Asci elliptici vel elliptico-saccati, breviter stipitati, bispori, 58—62 μ longi, 30—35 μ lati. Sporae cylindricae, utrinque late rotundatae, a latere visae parum curvatae, 4-septatae, fuscae, 36—44 μ longae, 16—17,5 μ latae.

In foliis vivis Cucurbitacearum.

Von allen setalosen Arten mit 5zelligen Sporen leicht durch die Form der Hyphopodien zu unterscheiden.

Meliola conglomerata Winter nova species.

Mycelium plagas parvas, epiphyllas, sparsas, rotundatas s. parum irregulares, pulviniformes, atras, $^1/_2$—2 mm latas efficiens, e hyphis repentibus, ramosis, flexuosis, fuscis, hyphopodia dense stipata, plerumque alternantia, subglobosa vel late pyriformia, pedicellata, recta vel parum curvato-inaequilateralia gerentibus formatum. Perithecia conglomerata, globosa, mox impressa et concavo-umbilicata, verrucis magnis,

pyramidalibus dense obsita, atra, 200—250 μ lata. Asci elliptici vel elliptico-oblongi, substipitati, 2—4 spori, 58—74 μ longi, 28—35 μ crassi. Sporae cylindricae, utrinque late rotundatae, haud attenuatae, 4-septatae, fuscae, 35—39 μ longae, 14—16 μ crassae.

In foliis ignotis (arboris).

Diese Art ist nur etwa mit Meliola glabra Berk. et Curt. zu vergleichen, unterscheidet sich von dieser aber schon habituell durch die Wachsthumsweise, indem die Perithecien gehäuft oder dicht zusammengedrängt kleine, rundliche, weit vorragende Polster bilden. Ausserdem sind auch bei vorstehender Art die Warzen des Peritheciums kleiner, auch sind die Hyphopodien anders geformt, als bei M. glabra u. s. w.

Meliola asterinoides Winter nova species.

Mycelium plagas minutissimas, epiphyllas, sparsas, rotundatas, subpulvinatas, atras, $^1/_4$—1 mm latas formans, e hyphis repentibus, ramosis, subflexuosis, atrofuscis, vix 7 μ crassis formatum. Hyphopodia ovato-clavata, fere sessilia, integra, rarissime ampullulaeformia. Perithecia saepe solitaria vel parca, in centro plagarum aggregata, depressa, ambitu parenchymatico, radiante, fusco, demum e centro marginem versus dehiscentia, 180—270 μ lata. Asci elliptici vel elliptico-oblongi, breviter stipitati, 2-spori, 38—42 μ longi, 17—18 μ lati. Sporae cylindricae, utrinque late rotundatae, 4-septatae, ad septa valde constrictae, cellula secunda saepe parum latiori, fuscidulae, rectae, 26—30 μ longae, 9,5—10,5 μ crassae.

In foliis vivis Piperaceae cujusdam.

Eine ganz eigenthümliche, mit keiner anderen zu verwechselnde Art: eine Asterina gewissermaassen mit der Fructification einer Meliola.

Meliola anastomosans Winter nova species.

Mycelium plagas minutas, $^1/_4$—$^1/_2$ mm latas, saepe confluentes, plerumque epiphyllas, sparsas vel dense stipatas, atras rotundatas, vel irregulares formans, e hyphis repentibus, ramosis, valde anastomosantibus, flexuosis curvatisque, fuscis contextum; hyphopodia alternantia, capitata, integra, stipitata, alia plerumque opposita, ampullulaeformia. Perithecia gregaria, globosa, demum impressa et concava, verruculosa, atra, 130—170 μ diam. Asci elliptici s. elliptico-oblongi, breviter stipitati, 2—4-spori, 50—60 μ longi, 26—32 μ crassi. Sporae cylindricae, utrinque rotundatae, a latere visae parum curvatae, 4-septatae, ad septa subconstrictae, fuscae, 33—35 μ longae, 10,5—12 μ crassae.

In foliis vivis Labiatarum (ut videtur).

Diese Art ist besonders ausgezeichnet durch ihr Mycelium, das in ganz eigenthümlicher Weise verästelt, gebogen und gekrümmt ist, mit seinen Aesten zahlreiche rundliche Maschen bildet, so dass ein zierliches Netzwerk entsteht, das arabeskenartig aussieht.

Meliola stenospora Winter nova species.

Mycelium plagas parvas, 1—3 mm latas, atras, rotundatas vel irregulares, amphigenas, plerumque sparsas, raro confluentes formans. Hyphae repentes remotissime ramosae, saepe valde flexuosae, fusco-atrae, ca. 7 μ crassae. Setae erectae numerosae, crassae, strictae, opace atrae, simplices, acutae, ca. 10—11 μ crassae; hyphopodia pro maxima parte late pyriformia, varie lobata, recta, rarius curvata, stipitata, fusca, cum parcis ampullulaeformibus mixta. Perithecia gregaria, globosa, demum concava, rugosa, atra, 140 – 160 μ diam. Asci elliptico-oblongi s. obovati, breviter stipitati, 2—4spori, 50—58 μ longi, 26—28 μ crassi. Sporae cylindricae, utrinque parum attenuatae et rotundatae, curvulae, 4-septatae, fuscae, 35—44 μ longae, 9,5—12 μ crassae.

In foliis vivis Piperaceae ignotae.

Diese und die folgende Species stehen sich sehr nahe, stimmen besonders in den Dimensionen der Sporen ganz überein. Doch ist die Form der Sporen, ebenso die der Setae, die ganze Wachsthumsweise des Mycels, die Grösse und Stellung der Perithecien etc. verschieden, so dass wir es zweifellos mit zwei distincten Arten zu thun haben. — Von den ziemlich zahlreichen übrigen Arten mit geraden, ungetheilten Setae, besonders also von M. amphitricha, Moerenhoutiana, Araliae, Cookeana, Mitchellae, ludibunda etc. unterscheiden sich beide Arten sofort durch die verhältnissmässig schmalen Sporen, die Hyphopodien und vieles Andere.

Meliola velutina Winter nova species.

Mycelium plagas, plerumque magnas, usque 15 mm longas, saepe confluentes, velutinas, atras hypophyllas, irregulares efficiens, e hyphis repentibus, laxe remoteque ramosis, plus minusve flexuosis torulosisque, fuscis formatum. Setae erectae numerosissimae, strictae, acutae, apicem versus parum, sed distincte undulato-tuberculatae, fusco-atrae, 8—,8,5 μ crassae. Hyphopodia sparsa, irregularia, saepe varie lobata et crenata, plerumque curvata, stipitata, fusca. Perithecia sparsa, depresse globosa, demum collabescentia, umbilicata et concava, verrucosa, atra, 200—220 μ diam. Ascos non vidi. Sporae subcylindricae, utrinque perparum attenuatae, fuscidulae, rectae, saepe parum inaequilaterales, sed non curvatae, 42—44 μ longae, 9,5—12 μ crassae.

In foliis emortuis Cannaceae cujusdam.

Meliola clavulata Winter nova species.

Mycelium plagas hypophyllas, sparsas, orbiculares vel plus minusve irregulares, 1—3 mm latas, atras, subcrustaceas efficiens, e hyphis repentibus, flexuosis torulosisque, valde ramosis, fuscis contextum; hyphopodia plerumque alternantia, capitata ovatave, saepe parum curvata, interdum subcrenata, breviter pedicellata, fusca, alia ampullulaeformia sparsa.

Setae erectae e mycelio ortae numerosae, rectae, apicem versus plerumque parum sed distincte incrassatae, subclavatae, 7 μ crassae. Perithecia gregaria, globosa, demum collapsa, cupulaeformia, atra, verruculosa, 150—180 μ diam. Asci elliptico-oblongi, stipitati, 2—4-spori, 50—56 μ longi, 21—33 μ crassi. Sporae fere cylindricae, utrinque rotundatae, e latere visae parum curvatae, 4-septatae, ad septa constrictae, fuscae, 30—34 μ longae, 12—13 μ crassae.

In foliis vivis Convolvulaceae cujusdam.

Die Form der Setae, sowie das Mycelium mit den Hyphopodien sind für vorstehende Art besonders charakteristisch.

Meliola Molleriana Winter nova species.

Mycelium plagas epiphyllas, dense sparsas, saepe confluentes, rotundatas s. plus minusve irregulares, atras, $^1/_2$—2 mm latas formans, e hyphis repentibus, flexuosis, laxe ramosis, fuscis, hyphopodia capitata, plus minusve varieque lobata crenataque, alternantia, stipitata, fusca gerentibus contextum. Setae erectae in mycelio nullae. Perithecia gregaria, globosa, rugulosa, vertice non vel perparum impressa, ad basin nonnullis setis adscendentibus, saepe curvatis, tenuibus, membrana crassa praeditis, acutiusculis, fuscis cincta, membranacea, atra, 140—180 μ diam. Asci elliptici vel ellipsoideo-oblongi, breviter pedicellati, 2-spori, 47—66 μ longi, 21—25 μ crassi. Sporae cylindricae, utrinque rotundatae, 4-septatae, ad septa parum constrictae, fuscae, 36—42 μ longae, 13—14 μ crassae.

In foliis vivis Malvaceae adhuc ignotae.

Diese Art ähnelt einigermaassen der Meliola Wrightii und der M. coronata, ist aber von beiden leicht und sicher zu unterscheiden.

Meliola aciculosa Winter nova species.

Mycelium epiphyllum, rarissime etiam hypophyllum, plerumque longe lateque effusum, folium totum laxe obducens, vel plagas limitatas, sparsas, minutas, rotundatas v. irregulares, 1—2 mm latas, atras efficiens. Hyphae repentes, parce remoteque ramosae, torulosae flexuosaeque, fuscae, hyphopodia alternantia, subpyriformia vel irregularia,

saepe truncata, integra s. parum lobata, stipitata, saepe curvata, fusca gerentes. Setae erectae in mycelio nullae, e basi peritheciorum autem 3—6 ortae, valde curvatae, simplices, acutae, fusco-atrae, 10,5—12 μ crassae. Perithecia sparsa vel parce aggregata, globosa, demum concava, rugosa, atra, 150—160 μ diam. Asci elliptici vel elliptico-oblongi, breviter stipitati, 2—3 spori, 43—46 μ longi, 19—32 μ crassi. Sporae cylindricae, utrinque haud vel perparum attenuatae et late rotundatae, inaequilaterales vel curvulae 4-septatae, ad septa parum constrictae, fuscae, 30—37 μ longae, 10,5—14 μ crassae.

In foliis vivis Cucurbitacearum aliarumque plantarum.

Eine höchst ausgezeichnete, mit keiner anderen zu verwechselnde Art. Die Setae, die sich in der Zahl von 3—6 am Grunde des Peritheciums finden, sind fast halbkreisförmig nach oben gekrümmt, verhältnissmässig kurz, dick und gedrungen, zugespitzt oder mit abgesetztem Spitzchen.

Meliola bicornis Winter nova species.

Mycelium plagas plerumque submagnas, usque 8 mm latas, plus minusve irregulares, tenuissimas, atras, epiphyllas, sparsas vel effusas et confluentes formans, e hyphis longissime repentibus, laxe ramosis, flexuosis et valde torulosis, atrofuscis contextum; hyphopodia numerosa, saepe opposita, plerumque subpyriformia, brevissime stipitata saepe parum curvata, fusca, aliis multo sparsioribus ampullulaeformibus immixtis. Setae erectae numerosae, ad apicem plerumque breviter di-vel trichotomae, interdum sub apice cum ramulo brevissimo obsitae. Perithecia laxe gregaria, globosa, mox concava, rugulosa, atra, 120—160 μ diam. Asci elliptici vel elliptico-oblongi, sessiles vel brevissime stipitati, 2—4-spori, 50—56 μ longi, 21—28 μ lati. Sporae cylindricae vel cylindrico-subclavatae, utrinque rotundatae, 4-septatae, ad septa parum constrictae, fuscidulae, 35—44 μ longae, 12—14 μ crassae.

In foliis vivis Leguminosarum.

Wir kennen drei nordamerikanische Arten, Meliola bidentata Cooke, Meliola tenuis Berk. et C. und Meliola palmicola Winter nova species (Ravenel, Fungi exsicc. No. 81), die unserer Art durch die Theilungsweise ihrer Setae nahestehen. Die beiden ersteren sind aber durch die Hyphopodien, letztere Art auch durch die viel grösseren Sporen leicht zu unterscheiden.

Micropeltis viridiatra Winter nova species.

Perithecia epiphylla, sparsa, scutiformia, perparum convexa, spurie ostiolata, sordide viridi atra, e hyphis valde

ramosis, densissime intertextis formata, ambitu mycelio hyalino, e hyphis repentibus, ramosissimis contexto anguste cincta, 300—340 μ diam. Asci oblongi, utrinque attenuati, breviter stipitati, 8-spori, 50—60 μ longi, 17—18 μ lati. Sporae inordinatae, elongato-clavatae, curvatae utrinque rotundatae, 8-septatae, hyalinae, 17—24 μ longae, 4,5 μ crassae. Paraphyses parcae, tenuissimae, filiformes.

Ad folia viva Phaseoli.

Micropeltis aeruginosa Winter nova species.

Perithecia epiphylla, sparsa, orbiculari-scutata, depressa, ambitu mycelio densissime intertexto, e hyphis ramosissimis, tenuissimis, aeruginosis formato anguste cincta, vertice irregulariter dehiscentia, intense aeruginosa, 360—470 μ diam. Asci elongati, utrinque attenuati, apice rotundati, basi stipitiformi, 8-spori, 140—175 μ longi, 21—24 μ crassi. Sporae inordinatae, elongato-fusoideae, curvulae, deorsum magis longeque attenuatae, 10—12 septatae, ad septa constrictae, hyalinae, cellula 5 vel 6 latissima, 60—74 μ longae, 9—10,5 μ crassae.

In foliis vivis.

Montagne beschreibt in seiner Sylloge pag. 245 die Sporen der Micropeltis applanata als 6-zellig, bildet sie aber in der Historia fisica etc. de Cuba taf. XII, Fig. 6 10-zellig ab. Nun findet sich unter den Pilzen von St. Thomé noch eine dritte Micropeltis-Art mit 6-zelligen Sporen und auch in allem Uebrigen zur Diagnose der Micropeltis applanata passend, so dass ich sie nur für diese Species halten kann. Diese Art weicht aber nicht nur durch die Sporen, sondern sehr auffallend auch durch die Farbe des Perithecium von unserer M. aeruginosa ab. Montagne hätte diese auffallende Färbung gewiss hervorgehoben, wenn seine M. applanata sie zeigte; ich glaube mich daher berechtigt, die meinige als besondere Art annehmen zu dürfen.

Laestadia filicina Winter nova species.

Perithecia epiphylla, dense sparsa, immersa, ab epidermide hemisphaerice elevata tecta, globosa, ostiolo minutissimo, vix perspicuo, atra, crasse membranacea, subnitida, 100—120 μ diam. Asci subcylindrico-clavati, i. e.: e basi stipitiformi sursum parum, sed usque verticem incrassati, 8-spori, vertice obtuso, 52—58 μ longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongae, medio inflatae, utrinque attenuatae, rotundatae et appendiculo brevi, plerumque conico, hyalino praeditae, saepe parum curvatae, chlorino-hyalinae, unicellulares, 14—16 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses non visae.

In foliis vivis Filicum.

Sphaerella ficophila Winter nova species.

Perithecia in macula exarida, permagna, usque 35 mm lata, irregulari, fusca, late viridi cincta, indeterminata hypophylla, gregaria, immersa, globosa, poro punctiformi pertusa, membranacea, atra, demum hemisphaerice prominula, 60—70 μ lata. Asci obclavati, e basi crassiori sursum parum attenuati, sessiles, 8-spori, 24—26 μ longi, 8 μ crassi. Sporae conglobatae, fusoideae, utrinque attenuatae, sed rotundatae, inaequilaterales et interdum parum curvatae, medio 1-septatae, haud constrictae, hyalinae, 12 μ longae, 2 μ crassae.

In foliis Fici cujusdam.

Leptosphaeria fungicola Winter nova species.

Perithecia sparsa, superficialia (an semper?), minutissima, globosa, poro simplici pertusa, membranacea, atra, glabra, 100 μ diam. Asci obclavati, e basi lata sursum longe attenuati, sessiles, 8-spori, 30—44 μ longi, 9—10,5 μ crassi. Sporae conglobatae, fusiformes, inaequilaterales vel parum curvatae, 5-septatae, cellula tertia latissima, dilutissime viridulae, 12—16 μ longae, 3,5 μ crassae.

In hymenio Sterei subpileati vetusto.

Dilophia punctata Winter nova species.

Perithecia sparsa s. gregaria, saepe dense stipata, tota immersa, subglobosa, basi applanata, ostiolo breve cylindraceo, parum prominulo, epidermide circa ostiolum nigrefacta semper tecta, atra, membranacea, ca. 300 μ lata. Asci cylindraceo-lanceolati, utrinque, deorsum autem magis attenuati, sessiles, vertice obtuso incrassatoque, 8-spori, 120—140 μ longi, 10—12 μ crassi. Sporae inordinate conglobatae, elongato-fusoideae, parum curvatae, utrinque acutiusculae, hyalinae, transverse pluriseptatae, 78—88 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses nullae.

Ad petiolos putridos Musae.

Anthostomella Molleriana Winter nova species.

Perithecia sparsa, immersa, globosa, ostiolo breve conico epidermidem circa ostiolum parum infuscatam perforantia, atra, glabra, 250—310 μ lata. Asci subclavati vel oblongo-cylindracei, sessiles, vertice rotundati, 8-spori, 90—96 μ longi, 16—18 μ lati. Sporae in asci parte inferiori monostichae, in superiori parte distichae, oblongo-cymbiformes, inaequilaterales vel parum curvatae utrinque rotundatae, appendiculo brevi subconico praeditae et muco hyalino, angusto obvolutae, guttulis 2 oleosis repletae, olivaceo-fuscae, 17—21 μ longae, 7 μ crassae. Paraphyses indistinctae.

In foliis aridis Musae.

Scirrhia infuscata Winter nova species.

Stromata amphigena, seriata, lineas breves, valde prominentes, usque 2 mm longas, atras formantia, locula parca, monostiche denseque stipata, subglobosa, ostiolo papillaeformi, vix prominulo praedita, 100—180 μ lata includentia. Asci cylindracei, deorsum parum attenuati, fere sessiles, 8-spori, 56—65 μ longi, 9—10 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, sed rotundatae, inaequilaterales, medio uniseptatae, non constrictae, hyalinae, 16—18 μ longae, 3,5—4 μ crassae. Paraphyses tenuissimae, filiformes.

In foliis vivis Gramineae cujusdam.

II. Discomycetes.

Molleriella Winter novum genus.

Apothecia superficialia, membranacea, minutissima, e basi sterili bulbosa, peritheciiformi et hymenophoro convexo, hemisphaerico-campanuliformi formata. Hymenophorum ascos numerosos, inordinate conglobatos. hyphis sterilibus, tenuissimis intermixtos, globosos gerens, epithecio crasso, celluloso, fusco obtectum. Sporae oblongae, transverse pluriseptatae, hyalinae.

Molleriella mirabilis Winter nova species.

Apothecia hypophylla, plerumque dense sparsa, minutissima, atra, basi bulbiformi, parenchymatica, aurea, subglobosa praedita, hymenophoro campanuliformi e basi sterili sursum dilatata orto. Asci globosi, sessiles, 8-spori, 19—21 μ diam. Sporae conglobatae, oblongo-subclavatae, inaequaliter didymae, cellula superiori latiori, rotundata, cellula inferiori deorsum parum angustata, utraque cellula transverse uniseptatae, hyalinae, saepe curvatae, 11—17 μ longae, 4,5—5 μ latae.

In foliis vivis Convolvulaceae cujusdam.

Wegen des sehr spärlichen Materials, das mir von dieser höchst merkwürdigen Gattung zu Gebote steht, war es mir nicht möglich, über den Bau derselben vollständige Klarheit zu erlangen. Die winzigen, mit blossem Auge nicht erkennbaren Apothecien bestehen aus einer kugligen, peritheciенähnlichen, aber soliden, goldgelblichen, sterilen Basis, einem Stiel gewissermaassen, der, nach oben sich erweiternd, in das glockenförmig ihn umwölbende Hymenophorum übergeht. Letzteres ähnelt im Baue sehr dem Fruchtkörper von Ravenelula.

III. Fungi imperfecti.

Diplodia Sterculiae Winter nova species.

Perithecia gregaria, tota semperque immersa, fere lenticularia vel depresse globosa, pariete crassa, atra, coriaceo-membranacea, cum ostiolo cylindrico obtuso, crasso peridermium perforantia et prominula, 310—420 μ lata, 210—240 μ alta, hyphis fuscis, repentibus obsita. Sporae ellipticae vel elliptico-suboblongae, utrinque rotundatae, medio septatae, sed non constrictae, fuscae, 24—30 μ longae, 12—14 μ crassae, copiose expulsae et substratum longe lateque inquinantes.

In fructu putrido Sterculiae.

Cercospora aequatorialis Winter nova species.

Caespituli hypophylli, densissime stipati, maculas submagnas, angulato-irregulares, atrofuscas, cinereo-pruinosas, usque 7 mm longas formantes. Hyphae fasciculatae, erectae, interdum subramosae, torulosae, fuscae, remote septatae, usque 100 μ longae, interdum valde elongatae, 4,5—6 μ crassae. Sporae filiformi-subclavatae, i. e. e basi parum crassiori sursum longe attenuatae, hyalinae, parce remoteque septatae, usque 70 μ longae, 1 $^3/_4$ μ crassae.

In foliis vivis Compositarum.

Cercospora striaeformis Winter nova species.

Caespituli dense stipati, maculas lineares, fumosas, plerumque hypophyllas, usque 5 mm longas formantes, tenuissimi, fusciduli. Hyphae fasciculatae, erectae, parum torulosae, simplices, fuscae, pluriseptatae, usque 120 μ longae, 4,5 μ crassae. Sporae tenuissime filiformes, deorsum vix incrassatulae, apicem versus parum attenuatae, plerumque 3—5-septatae, hyalinae, saepe subcurvatae, usque 45 μ longae, 1,5 μ crassae.

In foliis vivis Graminearum.

Arthrosporium parasiticum Winter nova species.

Caespituli sparsi, laxi, plerumque ex individuis parcis compositi, minuti, $^1/_2$—2 mm lati, interdum autem confluentes et majores, ochracei. Stipites erecti, simplices vel apicem versus furcati, fulvi, 450—700 μ longi, subteretes, sursum dilatati, e hyphis dense coalitis, parallele stipatis, apicem versus divergentibus et sporidia gerentibus compositi. Sporae copiosae, fusiformes, deorsum in stipitem tenuem attenuatae, sursum acutatae, triseptatae, dilutissime ochraceae, 33—44 μ (cum stipite) longae, 5—7 μ crassae.

Parasitica in Meliola inermi in foliis vivis ignotis.

Es ist dies wahrscheinlich derselbe Pilz, den Spegazzini (Fungi Argentini IV, pag. 43) als Conidienform seiner Meliola penicillata beschreibt. Ich besitze diese Art auch aus Florida durch Calkins.

Repertorium.

F. Wolle, Fresh-Water Algae. IX. (Bullet. of Torrey Bot. Club. XII. Nr. 1.)

(Schluss.)

Staurastrum cornutum, n. sp. (Figs. 3 and 4.) — Medium size, about one-fourth longer than wide, smooth; semi-cell oval or broadly elliptic, with a prominent, somewhat inwardly curved aculeus on each side; end view triangular, angles rounded, each with a firm spine, sides straight or slightly concave. Diameter 55—60 μ; length about 70 μ. Spines not included in these measurements.

The front view resembles that of Arthrodesmus convergens, Ralfs, but the triangular end view proves it to be quite distinct.

St. Anthony Park and other localities, Minn.

St. vesiculatum, n. sp. — Small, smooth, about one-half longer than wide; constriction deep, sinuses acute angled, much ampliated; semi-cell short, ovate or sub-pyramidal, not so long as broad; base wide, lower angles rounded, sides convex and inclining to the rounded apex; end view triangular, angles rather broadly rounded, sides slightly convex or straight. Diameter 31 μ; length 45 μ.

Differs from St. cordatum, F. Gay, in front view; sinuses are not narrow linear, but much ampliated, thereby giving the cell a more elevated appearance.

Green's Lake, New Jersey.

St. xiphidiophorum, n. sp. (Figs. 21 and 22.) — Small, one-half longer than broad; deeply constricted, sinus narrow, rounded at base and widened irregularly; semi-cell transversely oblong, with lateral margins notched; the end margin drawn out into a sort of onesided, hastate, poignard-like spines, or slender points, about nine in number; membrane smooth, with several scrobiculæ; end view triangular, angles broadly truncate and usually three-lobed, each lobe with a vertical spine; sides concave. Diameter 25—30 μ; length 40 μ.

Near Stillwater and Minneapolis, Minn.

When sending me this beautiful and remarkable little Staurastrum, Miss Butler called my attention to „the little gothic structure“, a very appropriate comparison.

St. Minneapoliense, n. sp. (Figs. 11—13.) — Small, verrucose; semi-cells in front view sub-cuneate, with each of the two opposite superior angles drawn out into a short arm, with sides serrate and apex finely toothed, diverging from the arm of the connected semi-cell; end view, arms straight, body much elevated on each side; side-view, arms straight, body much raised in the centre and crenate on the apex. Diameter, f. v., 50—58 μ; thickness of body 20—25 μ.

The front view not unlike other species, but the side and end views quite distinct in the unusual inflation of the body.

St. calyxoides, n. sp. (Figs. 14 and 15.) — Nearly equal in length and breadth; smooth or finely punctate; deeply constricted; semi-cells saucer- or calyx-shaped, bearing on the undulate margin five equally distant divergent spines; end view pentagonal, each angle produced and bearing a strong aculeus. Diameter about 33 μ, without, and 75 μ with the aculei.

Near Manchester, Ocean Co., and Green's Lake, Warren Co., New Jersey.

St. Minnesotense, n. sp. (Figs. 7 and 8.) — Large, punctate, spinous, about as long as broad; semi-cells broadly elliptic, twice as wide as long, lateral angles each with two large, straight or incurved spines or aculei, three more pairs of similar spines placed slightly within the margin of the end, one on each side of the semi-cell; six more, often inconspicuous, arranged around the centre; end view triangular, with two spines at each angle, and two pairs near the margin between the angles, one on each side of semi-cell; around the centre are nine more, but often indistinct, spines. Diameter 65—75 μ without and 90—100 μ with the spines.

Frequent in Minnesota ponds.

St. Wolleanum, Butler. (Figs. 1 and 2.) Medium size, membrane punctate, about one-half longer than broad, moderately constricted, sinuses obtuse angles; semi-cell broadly oval or subhexagonal, superior and lateral angles produced into subcylindrical, somewhat swollen processes or arms, slightly notched at the apex; four more similar processes within the margin; end view regular, hexagonal, each angle furnished with an arm as in front view; within the margin, arranged in a circle around the centre, are six

more and less conspicuous processes. Diameter of body 40 by 50 μ; with arms, 65 by 83 μ.

Vicinity of Minneapolis, Minn.

This species was discovered and identified as new by Miss E. Butler, who declines to have the name changed.

K. B. J. Forssell, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Systematik der Gloeolichenen. (Berlin 1885.)

Der Verfasser beginnt mit einer Einleitung, die vieles auch für die Mycologen (und Andere) Beherzigenswerthes enthält: er beklagt hauptsächlich die Manie, neue Arten zu beschreiben, ohne sich um die vorhandene Litteratur zu kümmern. In der That: auch in der Mycologie ist es dahin gekommen, dass manche Autoren ihre Hauptaufgabe darin erblicken, recht viele neue Arten zu publiciren, ohne sich die Mühe zu geben, die von älteren Autoren beschriebenen Species aufzuklären, festzustellen, was Jene darunter verstanden haben. So wächst die Zahl der überflüssigen neuen Arten mit jedem Jahre: nur das Studium der Original-Exemplare kann hier Aenderung und Besserung schaffen! Vor Allem aber sind, wie auch Forssell hervorhebt, Monographien einzelner besonders schwieriger und confuser Gattungen und Gruppen im höchsten Grade erwünscht.

Gehen wir nun zu dem eigentlichen Text des vorliegenden Werkes über, so gliedert sich derselbe in folgende Capitel: I. Die Charaktere der Gloeolichenen und ihre systematische Stellung. II. Die Chroococcaceen-Gonidien. III. Das Hyphensystem und der innere Bau des Thallus. IV. Die Apothecien und Spermogonien. V. Die Eintheilung der Gloeolichenen. VI. Uebersicht der Arten. VII. Vergleichende Uebersicht über die geographische Verbreitung der Gloeolichenen und ihr Vorkommen auf verschiedenen Substraten.

Wir können uns hier natürlich nicht auf ein ausführliches Referat über die ersten 4 Capitel einlassen. Wir wollen nur aus dem speciell systematischen Theile der Arbeit einen kurzen Auszug geben. Die Gloeolichenen können nach der Beschaffenheit ihrer Gonidien in drei Familien getheilt werden. Die 1. Familie Pyrenopsidei enthält in ihrem Thallus Gloeocapsa-Gonidien und umfasst die Gattungen: Cryptothele, Pyrenopsis, Synalissa, Phylliscidium, vielleicht auch Paulia. Zur 2. Familie Phylliscei, mit Chroococcus, als Gonidienbildner gehören Pyrenopsidium und Phylliscum. Die 3. Familie Omphalariei wird von den Genera

Collemopsidium, Enchylium, Psorotichia, Peccania, Anema und Omphalaria gebildet und ihre Gonidien gehören der Algengattung Xanthocapsa Naeg. an.

Sehr wichtig und interessant ist die nun folgende Uebersicht der Arten. Ist es auch von einer ganzen Reihe von Arten noch zweifelhaft, in welche der jetzt angenommenen Gattungen sie gehören, so hat doch der Verfasser Gelegenheit gehabt, viele Arten in den Original-Exemplaren untersuchen zu können und ihnen ihren richtigen Platz im System anzuweisen. Beschreibungen sind den Arten zwar nicht beigefügt, aber der den grösseren Gattungen beigegebene Conspectus specierum dient doch wesentlich zur Orientirung.

Was nun die geographische Verbreitung der Gloeolichenes betrifft, so ist natürlich unsre Kenntniss derselben gegenwärtig noch sehr unvollständig. Von den 117 Arten, die Forssell in vorliegender Arbeit aufzählt, gehören 94 Europa und nur 32 den anderen 4 Welttheilen an. In Betreff des Substrates finden wir, dass die Gloeolichenen zum grössten Theile Steinflechten sind; nur wenige wachsen auf der Erde. Von den Steinflechten sind 54 Arten Kieselbewohner, 56 Arten Kalkbewohner, während 5 Arten vielleicht auf beiderlei Unterlage vorkommen.

Wir schliessen unser Referat mit dem Wunsche, der fleissige und gewissenhafte Verfasser möge uns recht bald durch weitere ähnliche Arbeiten erfreuen.

G. Batta de Toni e D. Levi, Flora algologica della Venezia. I. Florideae. (Venezia 1885.)

Das Werk beginnt mit einer allgemeinen Einleitung, die zunächst einen systematischen Ueberblick der Algen giebt, wonach sie in die 5 Classen der Florideae, Melanophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae und Diatomaceae zerfallen. Es folgt eine allgemeine Charakteristik der Florideen, den Bau und die Fortpflanzung derselben besprechend; ferner ein Schlüssel zum Bestimmen der Familien, während der grössere Theil des Bandes von den Diagnosen (in italienischer Sprache, wie das ganze Werk) der Gattungen und Arten eingenommen wird. In einem Appendix werden noch die Gattungen Porphyra, Bangia, Goniotrichum, ferner (merkwürdigerweise) die Dictyotaceae, und schliesslich Batrachospermum und Lemanea angeführt. Neue Arten haben wir nicht bemerkt.

Ellis, J. B. & Everhart, B. M. New Fungi. (Journal of Mycology Vol. I, pag. 42—44.)

Peziza dinemasporioides, E. & E. — Attached by a central point, black, bristly, minute, consisting of a basal membrane of cellulose-fibrose structure, with a subfimbriate margin and subtended by long (300 — 400 μ), black, spreading, bristle-like hairs, the whole much resembling a minute Dinemasporium. Asci 90—100 x 8—10 μ, gradually narrowed to the base. Paraphyses filiform; sporidia also filiform, multinucleate, yellowish or nearly hyaline, $^1/_2$—$^2/_3$ as long as the asci.

On basal sheaths of dead Andropogon, Newfield, N. J., Oct. 1884.

Hypocrea digitata, E. & E. — Stroma yellowish, digitate, radiating from a central point and dividing into numerous (2 mm in diam.), semi-cylindrical, finger-like lobes closely appressed to and surrounding the branch and extending longitudinally about 5 cm. Perithecia numerous, globose, small, with hyaline contents and black, slightly projecting ostiola. Asci cylindrical, 80—90 μ long. Sporidia crowded or overlapping, oblong, subhyaline, 1-septate granular, slightly curved, 20—26 x 6—8 μ.

On a dead limb, at the „Notch“ in the White Mountains, N. H., Sept. 1884. Miss S. Minns.

In the single specimen seen, the central part of the stroma was partially decayed while the digitate extremities were still fresh. Belongs in subgenus Clintoniella, Sacc., Syll. II, p. 532.

Leptosphaeria Spartinae, E. & E. — Perithecia gregarious (about $^1/_4$ mm), covered by the blackened cuticle which is raised into little prominences over them and pierced by the papilliform and at length broadly perforated ostiolum. Asci 115—120 x 12—15 μ, surrounded by abundant paraphyses and containing eight two-ranked, broadly fusiform, pale-yellowish, 5-septate, 35—45 x 8-10 μ sporidia.

Leptosphaeria sticta, E. & E. — Perithecia scattered, subovate, membranaceous, buried under the blackened epidermis, which is pierced but not raised by the punctiform ostiola. Asci 100—125 x 15—20 μ, with abundant paraphyses. Sporidia 1 or 2-seriate, fusiform, pale yellow, 5-septate, very slightly constricted at the septa, ends obtuse, 30—40 x 7—9 μ.

Distinguished by its punctiform ostiola, which are the only outward indication of the buried perithecia. The ostiola are much the same as in Hypoxylon punctu-

latum, B. & Rav., appearing under the lens like punctures made by the point of a pin. The fruit is scarcely different from that of the preceding species.

In this and the next species, the part of the culm occupied by the perithecia is uniformly blackened.

Leptosphaeria marina, E. & E. — Perithecia irregularly scattered, subelliptical ($^1/_2$ — $^3/_4$ mm), upper part hemispheric-conic, projecting, closely covered by the blackened epidermis, apex subtruncate with a papiliform ostiolum which is soon deciduous, leaving a broad opening. Asci 112—150 x 25—35 μ, narrowed into a substipitate base. Sporidia 2—3-seriate, fusiform or clavate-fusiform, yellowish, 1—3-septate (mostly 1-septate), slightly constricted ad the middle septum, 50—60 x 10—12 μ, ends subobtuse. In this case, the greater number of septa does not seem to indicate maturity. The perithecia are more prominent and the sporidia much longer than in L. discors, S. & E.

This and the two preceding species were collected during the summer of 1884, by Mrs. Caroline Treat at Cape May, N. J., on dead culms of Spartina lying on the beach.

Leptosphaeria clavicarpa, E. & E. — Perithecia mostly seriate in lines $^1/_2$ — 1 cm long, covered by the blackened epidermis which is raised into a ridge above them and perforated by the inconspicuous ostiola. Asci broad, oblong-cylindrical, 75—100 x 22—25 μ obtuse, with a short, narrow base. Paraphyses filiform. Sporidia crowded in several series, clavate-oblong, slightly curved, obtuse and rounded above, narrowed rather abruptly below, 7—9 septate, and when mature, deep yellow-brown, 25—40 x 8—10 μ, only slightly constricted at the septa. Spermatia in similar perithecia, oblong-cylindrical, slightly curved, hyaline, 3—5 x $1^1/_4$ μ.

The general appearance is that of Sphaeria orthogramma. B. & C. Leptosphaeria culmifraga (Fr.) has longer, narrower sporidia, and the perithecia are not usually so distinctly seriate. Found on dead culms of Phragmitis communis, at Spirit Lake, Iowa, Jan. 1884, by Prof. J. C. Arthur.

Sphaerella Thalictri, E. & E. — Perithecea hypophyllous, 90 μ in diameter, of coarse, cellular structure, with a rather large opening above, hemispheric (flattened when dry), scattered on small (2 — 3 mm), round, white spots with a dark border. Asci sessile, about 36 x 7 μ. Sporidia crowded, ovate-oblong, granular and nucleate (becoming uniseptate?) 12—16 x 3—$4^1/_2$ μ.

On leaves of Thalictrum dioicum, Parsippany. N. J., Prof. Wm. Trelease. Sent also from Iowa by Mr. E. W. Holway.

Septoria Diervillae, E. & E. Spots dark brown (2—3 mm), mostly with a thick, swollen, raised border which is more pronounced on the upper side of the leaf and more or less shaded purplish black. Perithecia hypophyllous, small, black, innate-erumpent. Spores thread-like, often strongly curved, nucleolate, 25—35 x 1—1½ μ, with a slight greenish tinge.

On living leaves of Diervilla trifida, Magnolia, Mass., summer of 1884. Miss C. H. Clarke.

Melanconium gracile, E. & E. — Pustules rather prominent, bursting out in a seriate manner through longitudinal cracks in the bark. Stroma minute, whitish. Spores oblong-cylindrical, pale brown, 15—18 x 4—5 μ, oozing out in a dull black mass.

On dead limbs of hickory, Plainfield, N. J., Geo. F. Meschutt.

Gymnosporium gramineum, E. & E. — Forming small, black, elongated or round patches 1—3 mm in diameter, with the general aspect of Torula herbarum, Lk. Spores globose or subovate, 3—4 μ.

On dead culms and leaves of Arundinariae, „Low Country“, South Carolina, June, 1884, H. W. Ravenel.

Quite distinct from G. inquinaus, Berk. which also occurs on Arundinaria.

Monilia diffusa, E. & E. — Forms a thin, ferruginous stratum on the matrix. Hyphae inconspicuous, branching into chains of 6—10 acutely elliptical, simple, subfuscous, spores 7—10 x 3—4 μ and separated from each other by a short, hyaline connecting coll.

On rotten wood, White Mountains, N. H., Sept. 1884; Miss S. Minns.

Graphium Linderae, E. & E. — Amphigenous but mostly hypophyllous, on large (½ — 1 cm) indefinitely limited spots of a light yellow color at first but becoming dark brown and sometimes confluent. Hyphae erect, simple, nearly straight, septate, brown, 25—30 x 4—5 μ, forming little pencil-like fascicles thickly scattered over the affected part of the leaf and bearing at their tips the clavate-cylindrical, brown, multiseptate conidia, 75—85 x 6—7 μ.

This much resembles G. clavisporum, B. & C.

E. Ule, Beitrag zur Kenntniss der Ustilagineen.

(Separat-Abdruck aus den Abhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XXV.)

Da wir die vorliegende Arbeit für wichtig genug halten, um ihr die allgemeine Aufmerksamkeit zuzulenken, geben wir sie unverkürzt wieder.

Als ich im Jahre 1877 bei Gelegenheit der Wanderversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg auf dem Pählitzwerder in der Mark eine neue Urocystis-Art auf Poa pratensis L. fand, da beschloss ich, meine Aufmerksamkeit auf solche die Gräser bewohnende Ustilagineen zu lenken.

Nicht umsonst war mein Bemühen, denn schon in demselben Jahre fand ich die eben erwähnte Urocystis (von P. Magnus mir freundlichst dedicirt) überall in grosser Anzahl und andere seltenere Tilletia-Arten; wozu dann in den Jahren 1878 und 1879 noch neue hinzukamen. Leider war ich durch mehrjährige Krankheit gehindert, meine Beobachtungen der Oeffentlichkeit zu übergeben. Da ich nun in nächster Zeit eine Reise nach Süd-Brasilien anzutreten gedenke, um mich dort dauernd niederzulassen, will ich meine Ergebnisse der Wissenschaft nicht länger vorenthalten, um wenigstens Anderen als Basis weiterer Forschungen dienen zu können. In diesem Sinne behandle ich hier nur die Verbreitung und Art der Infection der betreffenden Brandarten; eingehendere Diagnose und noch wichtigere Entwickelungsgeschichte behalte ich mir vor, wenn möglich später zu geben. Die Localitäten meiner Beobachtungen sind die Umgegend von Berlin und im Jahre 1879 diejenigen von Koburg, welche letztere besonders reichliche Ausbeute gewährte.

Eine der verbreitetsten und diejenige von den hierher gehörenden Brandarten, welche die meisten Nährpflanzen besitzt, ist wohl Tilletia de Baryana F. D. W. oder Tilletia striaeformis (Westend., sub Uredo) P. Magn. Bekannt war diese Tilletia auf Holcus mollis L., H. lanatus L., Anthoxanthum odoratum L. und Bromus inermis Leyss. Ich selbst fand diesen Brand in der Umgegend von Berlin auf Holcus mollis L., Agrostis alba L., Festuca ovina L., Poa pratensis var. angustifolia L. und Lolium perenne L. Reichliche Ausbeute boten die Rasenplätze des Koburger Hofgartens, woselbst Dactylis glomerata L. und Poa pratensis var. latifolia Koch. häufig von dieser Tilletia befallen waren. Einige Mycologen geben Ustilago-Arten auf diesen beiden Nährpflanzen an, doch möchte diese wohl hierher gehören; ich wenigstens konnte keinen Unterschied der

Sporen von denen anderer Nährpflanzen wahrnehmen. Spärlich war Agrostis alba L., Festuca ovina L. und F. elatior L. dort als Nährpflanze vertreten. Auf dem Rögener Berg und in etwas weiterer Ferne von Koburg fand ich noch folgende Nährpflanzen dieses Brandes: Poa pratensis var. angustifolia L., Lolium perenne L., Agrostis vulgaris With., Holcus lanatus L. und H. mollis L. Aeusserlich macht sich der Brand durch feine blau-schwarze, mehrfach unterbrochene Streifen kenntlich, die über die Blätter, Blattscheiden und öfter auch bis in die Rispen verlaufen. Weniger bestimmt als bei anderen solchen Brandarten tritt hier eine Verhinderung der Rispen-Entwickelung auf. Vielleicht hängt dies mit einer späteren Entwickelung des Parasiten auf der Nährpflanze zusammen.

In der Nähe Berlins am Chausseegraben zwischen Treptow und Johannisthal beobachtete ich vom Jahre 1877 bis 1880 Tilletia Calamagrostis Fuck. auf Calamagrostis epigeios Rth. Desgleichen fand ich diese seltenere Tilletia am Kallenberg und bei Füllbach unweit Koburg. Feine lange Streifen, die öfter aufplatzen und die Blätter zerschlitzen, machen die brandigen Pflanzen kenntlich. Selten fand ich hier auch Exemplare, wo auch die Rispen befallen waren, da deren Entfaltung den Brand meist nicht zulässt.

In der Koburger Gegend weit verbreitet findet sich Tilletia endophylla D. By. auf Brachypodium pinnatum P.B. Dünne Streifen finden sich hier überall auf den Blattflächen, und ist auch hier seltener die Rispe befallen. Unfruchtbare dichtere Blätterbüschel lassen die brandigen Pflanzen leichter unterscheiden.

Eine der Tilletia striaeformis P. Magn. nahestehende, doch von dieser durch die Sporen und Art der Infection verschiedene Tilletia fand ich auf Agropyrum repens P. B. Die Sporen sind hier grösser, dunkler gefärbt und deutlich gestachelt, was ihr den Namen Tilletia aculeata nov. sp. verschaffen mag. Ich fand diese Art zuerst bei Berlin im Juni 1878, und zwar am Rande der Grunewaldstrasse unweit Steglitz. Später hatte ich auch die Freude, Tilletia aculeata Ule bei Koburg an verschiedenen Stellen aufzufinden; so im Hofgarten, an der Festung, am Buchberg und auf der Itzwiese nach Kutschendorf zu. Die Brandstreifen zeigen sich auf Blättern und Blattscheiden, und befallen hier besonders gern die jugendlichen Pflanzentheile. Sie sind tiefschwarz, unter der Epidermis stark angeschwollen, vielfach ineinander fliessend, so dass jüngere Blätter, völlig von der Sporenmasse angefüllt, welche nur wenig und nur bei der Reife

Physiotium giganteum.

Hedw. 1886. II/III. Tab. I.

Jack del.

1

2

3

6

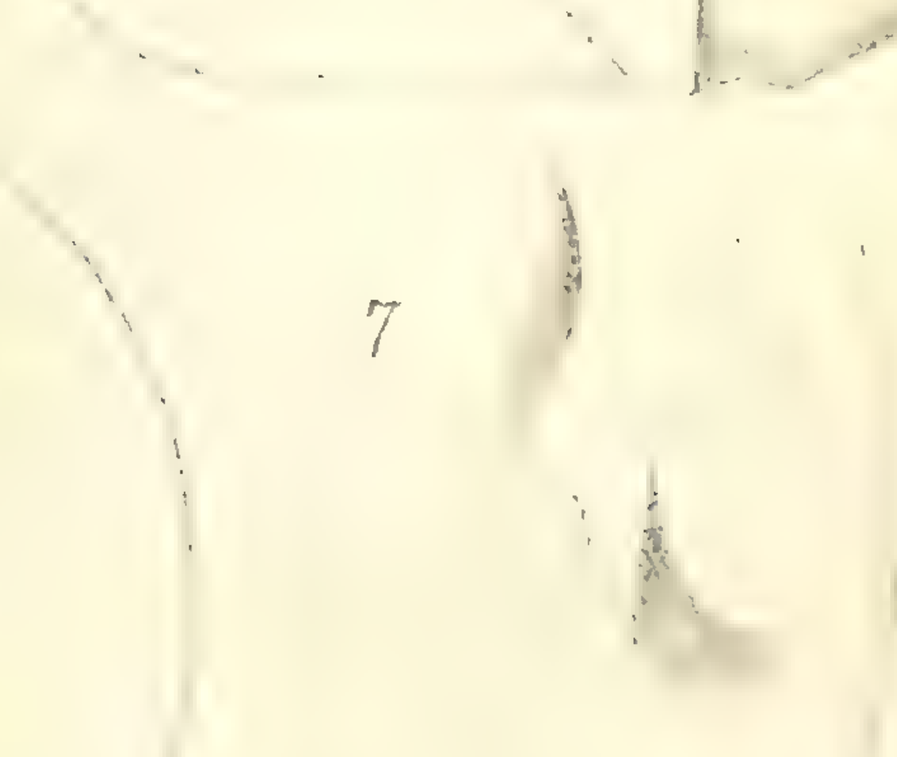
4

5

7

Physiotium cochleariforme.

Tab. II. Jack del.

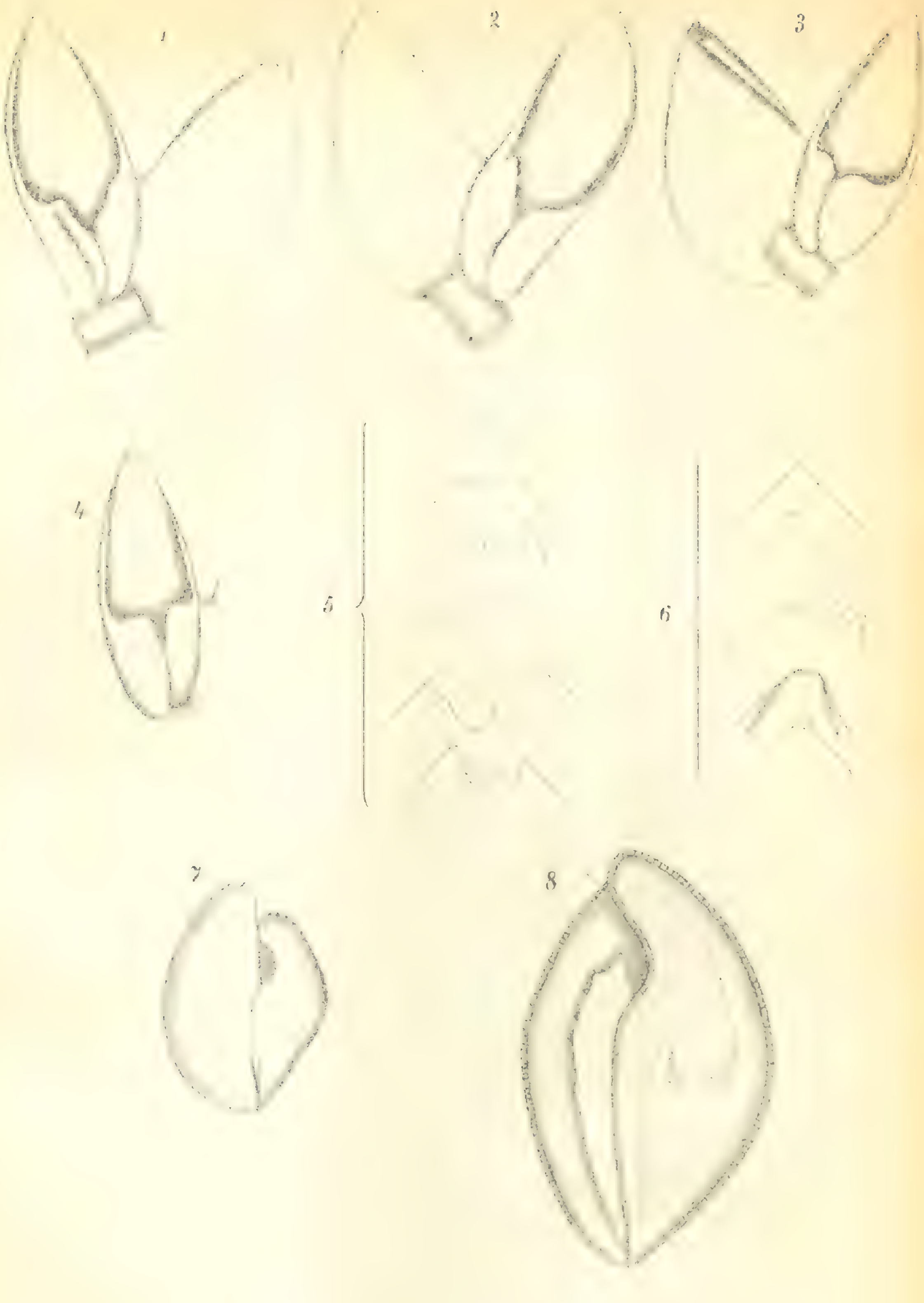


Physiotium conchaefolium.

Tab. III. Jack del.

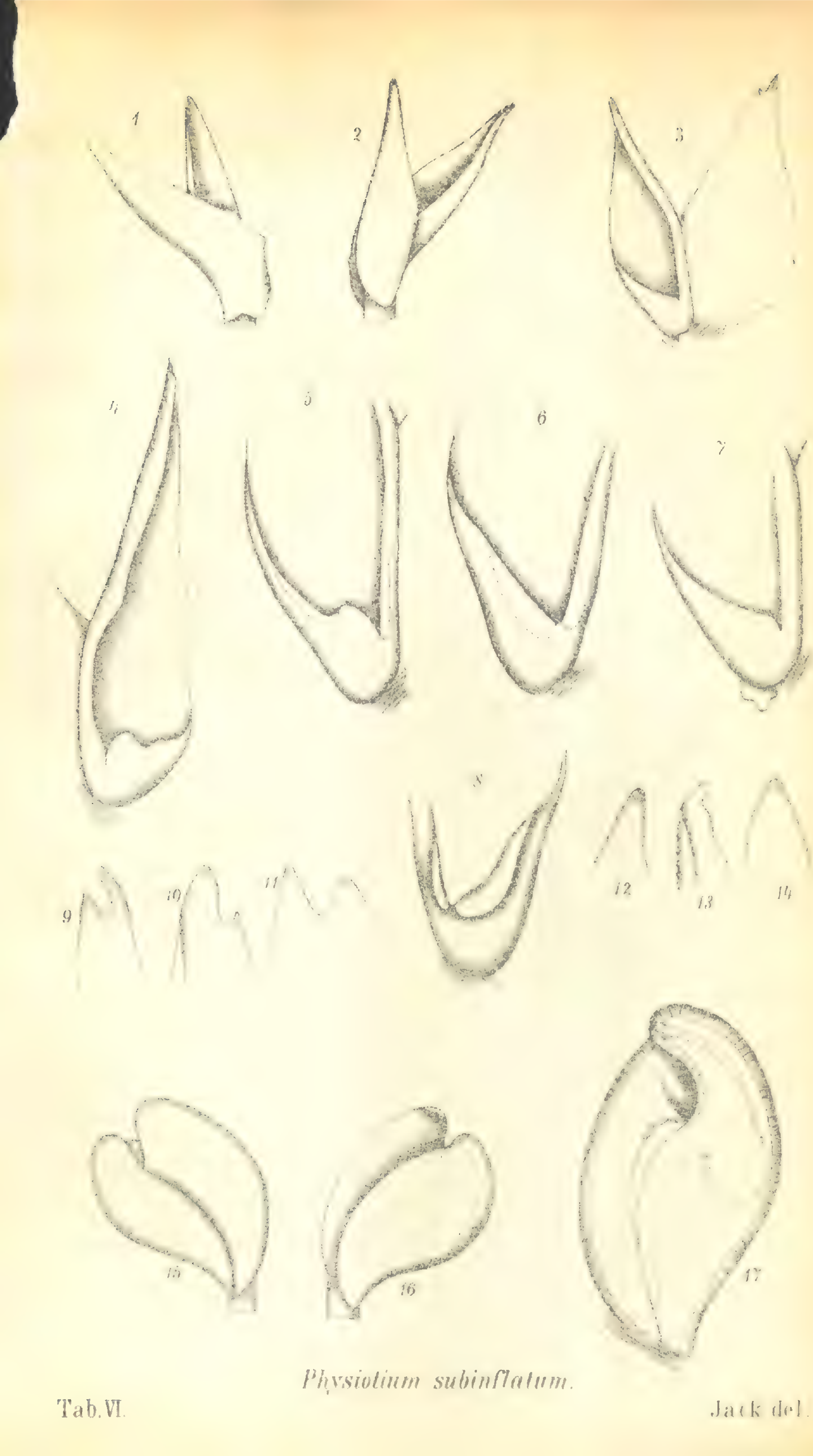
Physiotium microcarpum.

Tab. IV. Jack del.



Physiotium Muelleri.

Tab. V. Jack del.



Physiotium subinflatum.

Tab. VI. Jack del.

Physiotium articulatum.

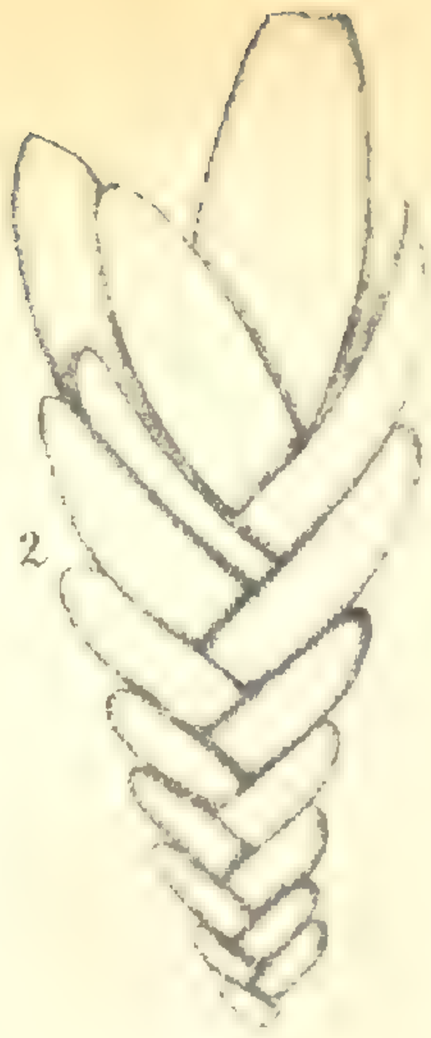
Tab VII. Jurk del.

Physiotium Caledonicum.

Tab.VIII. Jack del.

Physidium acinosum

1


2

4

5

6

7

8

9

Physiotium paradoxum.

Tab. X. Jacki del.

die Epidermis durchbricht, bläulich-grau erscheinen. Einige Stolonen von Exemplaren, die ich bei Steglitz sammelte, waren sogar an den Scheiden unter der Erde brandig und liessen sich durch die leicht gekrümmten, jugendlichen Blätter erkennen. Aeltere Nährpflanzen zeigten auch unterbrochene isolirte Streifen; doch habe ich brandige Aehren oder brandige fructificirende Pflanzen niemals wahrgenommen. Es mag dies wohl darauf beruhen, dass der Parasit vorzugsweise die Vegetationsstellen heimsucht.

Einen von Tilletia striaeformis P. Magn. nur wenig durch etwas grössere und regelmässigere Sporen verschiedenen Steinbrand bildet Tilletia Brizae nov. sp. auf Briza media L. Im Juni 1879 entdeckte ich auf der Westseite des Buchberges unweit Koburg viele brandige Briza-Pflanzen. Desgleichen fand ich solche brandige Pflanzen am Festungsberg und am Rögener Berg.

Die Brandstreifen sind dieselben, wie sie Tilletia striaeformis hervorruft, auch findet man hier sehr häufig theils vom Brand mit angegriffene, mehr oder weniger verkümmerte Rispen mit brandiger Spindel, theils solche vollkommen entwickelt.

Zwei noch unbekannte Steinbrandarten übrigens mit glattem Epispor, welche den Namen ihrer Nährpflanzen erhalten sollen, fand ich ebenfalls bei Koburg.

Tilletia alopecurivora nov. sp. fand ich im Juni 1879 an einer einzigen Stelle im Hofgarten auf Alopecurus pratensis L. Reichlich fanden sich feine, öfter unterbrochene und die Blätter zerschlitzende Streifen, die selbst einige Aehren erreichten, an den brandigen Pflanzen. Tilletia Avenae nov. sp. fand ich zu der nämlichen Zeit nur auf einem einzigen Stock von Avena pratensis L. am West-Abhang der Koburger Festung. Jedoch liess eine vollkommen entwickelte Rispe eines nebenanstehenden gesunden Exemplares mit Sicherheit die Nährpflanze constatiren. Die borstenförmigen Blätter sind hier ohne auffallendere Streifung dicht mit der Sporenmasse erfüllt.

Noch interessanter als die eben erwähnten Steinbrandarten ist eine solche, welche ich merkwürdiger Weise an höchst sterilen Localitäten auf Festuca ovina L. und Koeleria cristata Pers. entdeckte. Sie fand ich nur an trocknen, sonnigen, mit Kalkgestein bedeckten Orten, die nur das kümmerliche Dasein beider Nährpflanzen zuliessen. So beobachtete ich diesen Brand vom Juni bis in den August 1879 auf dem Rögener und Lautenberg bei Koburg, in der Nähe des Schwarzathales bei Cordobang und im Fränkischen Jura bei Weischenfeld, wo viele solche Localitäten sich finden

und sie wahrscheinlich weit verbreitet sein dürfte. Der sterile Standort veranlasst mich, diesen Steinbrand Tilletia sterilis nov. sp. zu nennen. Als ich bei dem ersten Auffinden dieses Pilzes einiges Material, welches ich zufällig als Tilletia striaeformis P. Magn. aufgegriffen hatte, unter dem Mikroskop untersuchte, erkannte ich eine von dieser vollkommen verschiedene Art. Nur unreife Exemplare zeigen feine dunkle Streifen, so dass man sie äusserlich mit der auch auf Festuca ovina L. vorkommenden Tilletia striaeformis P. Magn. verwechseln kann, alle schon mit reifen Sporen versehene Pflanzen zeigen sich aber wesentlich verschieden. Hier erscheinen die Blätter gekrümmt, unter der Epidermis angefüllt mit dunkel-gelb brauner Sporenmasse, die nur spärlich in kleinen Rissen hervorbricht, um die verhältnissmässig grossen, durchscheinend gelbbraunen, papillösen Sporen frei zu lassen. Rispen- resp. Aehrenentwickelung findet sich nur bei wenigen vom Brande inficirten Nährpflanzen, oder es tritt mehr oder weniger eine Verkürzung des Rispenhalmes auf. Kocleria cristata Pers. bot einige Exemplare, an denen der Brand bis zur Aehre gedrungen war und wo die Aehrenstiele unter der Epidermis dunkle Brandstellen zeigten.

Unter den hierher gehörenden Urocystis-Arten möchte wohl Urocystis Ulei P. Magn. auf Poa pratensis die verbreitetste sein. Wo auch immer in den Gegenden, wo ich mich in den letzten Jahren aufhielt, geeignete Localitäten sich fanden, also bei Berlin, Koburg, Halle, Leipzig, war das Vorhandensein dieses Brandes nachweisbar. Fast immer war die Varietät von Poa pratensis angustifolia L. die Nährpflanze und nur ein einziges Mal zeigte sich latifolia als solche. Stärkere, breit aufplatzende, röthlich schimmernde Brandstreifen unterscheiden diesen Brand äusserlich von der auf derselben Pflanze vorkommenden Tilletia striaeformis P. Magn.

Nur auf einem einzigen Stock von Festuca ovina L. und nur auf wenigen Blättern fand ich am 13. Juni 1879 auf dem Buchberge in der Umgegend von Koburg eine Urocystis, die nur wenig grössere Sporen mit noch etwas kleineren Randzellen hatte. Sie mag Urocystis Festucae nov. sp. heissen.

Häufig sowohl in der Umgegend Berlins als auch Koburgs konnte ich Urocystis Preusii Kühn auf Agropyrum repens P. B. beobachten. Da sie mehr die entwickelten Blätter heimsucht und breit aufspringende röthlich schimmernde Brandstreifen bildet, ist diese Urocystis leicht vor Tilletia aculeata nov. sp. kenntlich. Mit dieser Art wurde früher

eine auch auf Carex vorkommende unter dem Namen Urocystis Agropyri Preuss für identisch gehalten. Da nun Kühn die auf Agropyrum P. Br. vorkommende als besondere Art erkannt und Urocystis Preusii genannt hat, dürfte es wohl auch zweckmässig erscheinen, die auf Carex vorkommende Art anstatt Urocystis Agropyri Urocystis Caricis zu nennen. Ich selbst habe diese seltene Urocystis in der weiteren Ferne Koburgs an der westlichen Seite des sogenannten Stiefvater und dann nochmals bei Rohrbach gesammelt. Die meergrünen Blätter, welche reichlich mit schwarzbraunen aufspringenden Streifen besetzt waren, erwiesen sich als zu Carex flacca Schreb. gehörig.

Die schon vielfach beschriebene Urocystis occulta Rbh. auf Secale cereale L. beobachtete ich häufig auf Kornfeldern bei Koburg und bei Schkeuditz sogar in grosser Anzahl. Auch Arrhenatherum elatius M. u. Koch im Hofgarten zu Koburg war von diesem Brande befallen.

Noch möchte ich Ustilago longissima Lév., welcher auf Glyceria aquatica Whlbg. und Glyceria fluitans R. Br. bei Berlin und Koburg überall gemein war, erwähnen.

Desgleichen gehört hierher Geminella melanogramma P. Magn., die ich nur ein einziges Mal auf Carex pilulifera L. bei Potsdam fand.

Die hier aufgezählten 15 Ustilagineen kommen auf 22 Species der Gramineen und 2 Species der Cyperaceen vor, und diese Zahl könnte sich wohl verdoppeln, wenn von mir noch nicht beobachtete und noch unentdeckte Arten hinzugefügt würden.

Noch viel zu wenig hat man das Dasein dieser Gras bewohnenden Brandarten beachtet, die weit mehr verbreitet sind, als man bisher angenommen hat, ja auf manchen Rasenstellen sogar dominirend auftreten. Ueber weitere Rasenstellen oder andere Oertlichkeiten ausgebreitet beobachtete ich: Tilletia striaeformis P. Magn., T. Calamagrostis Fuck., T endophylla D. By., T. aculeata Ule, T. Brizae Ule, T sterilis Ule, Urocystis Ulei P. Magn, U. Preusii Kühn, U. occulta Rbh., Ustilago longissima Lév. Oft traten an einem Standort verschiedene Brandarten untereinander auf. So war an der Stelle bei Steglitz, an welcher ich zum ersten Male Tilletia aculeata Ule auf Agropyrum repens P. B. auffand, auch Tilletia striaeformis P. Magn. und Urocystis Ulei P. Magn. auf Poa pratensis angustifolia L. zu finden. Besonders viele Arten waren auf dem Rasen der West-Terrasse der Koburger Festung vertreten. Dort fand ich Tilletia striaeformis P. Magn. auf Agrostis alba L., Festuca ovina L., Festuca elatior L., Tilletia endophylla d. By., T. aculeata Ule,

T. Brizae Ule, T. Avenae Ule, Urocystis Ulei P. Magn., U. Preusii Kühn. In diesen Fällen ist es nöthig, das gesammte Material eingehend zu untersuchen, um Verwechselungen vorzubeugen, da oft auf einer Grasart mehrere Brand-Species vorkommen. So beherbergen Poa pratensis L. und Agropyrum repens P. B. je eine Urocystis und eine Tilletia; letztere, die Quecke, besitzt mit diesen, dem am Stengel auftretenden Ustilago hypodytes Fr. und der die Früchte verzehrenden Tilletia controversa Kühn, 4 Brandarten. Die meisten Stengelbrande kommen auf Festuca ovina L. vor, nämlich Tilletia striaeformis P. Magn., T. sterilis Ule, Urocystis Festucae Ule. Es sind gewisse Localitäten, an welchen diese Brandarten auftreten. Wegränder, geschütztere Orte, besonders solche, wo im Winter der Schnee geblieben ist, und namentlich die Westseite der Bergabhänge scheinen sie zu bevorzugen. Auf offenen Wiesen habe ich kaum brandiges Gras wahrnehmen können. Weit entfernt, die Ansicht unterstützen zu wollen, als seien Pilze lediglich hervorgerufen durch chemische Veränderung oder Abnormität ihrer Nährpflanzen, behaupte ich nur, dass sie so gut wie phanerogamische Gewächse auch ihren bevorzugten Standort haben können. Bei längerer Uebung bekommt man ein gewisses Gefühl für solche Standörter. Was nun die Zeit, in welcher diese Brandarten ihre Sporen reifen, anbetrifft, so sind die meisten wohl von Ende Mai bis Anfang Juli wahrzunehmen. Einige Arten wie Tilletia striaeformis P. Magn. scheinen den ganzen Sommer hindurch vorzukommen, andere scheinen zwei Vegetations-Perioden zu haben, wie Tilletia aculeata Ule und Urocystis Ulei P. Magn., eine im Frühsommer und eine im Herbst. Zu meinem Bedauern kann ich aus Grund meiner brasilianischen Reise, so viel Interessantes dieselbe mir auch bieten mag, meine Forschungen auf diesem Gebiete nicht weiter fortsetzen, welche ich Anderen nicht dringend genug empfehlen kann.

Ist auch bei diesen Brandarten, wie schon bei Ustilago longissima Lév. eine nachtheilige Einwirkung des von ihnen brandigen Futters nachweisbar, so ist ihnen auch auf dem Gebiete der Landwirthschaft volle Beachtung zu zollen.

Halle a./S. im April 1883.

C. A. J. A. Oudemans, Contributions à la Flore mycologique de Nowaja Semlja. (Verslagen en Mededeelingen d. K. Akad. van Wetenschappen, III, Deel. 2.)

Die Pilzflora der hochnordischen Gegenden ist bisher noch wenig untersucht worden. Es ist daher jeder Beitrag zur Kenntniss derselben mit Dank zu begrüssen. Wir sind heute in der angenehmen Lage, über 3 diesbezügliche Arbeiten berichten zu können. Die vorliegende Arbeit von Oudemans beschäftigt sich mit der Pilzflora von Nowaja Semlja, die bekanntlich schon durch Fuckel's Arbeit über die Pilze der 2. deutschen Nordpolfahrt in etwas aufgedeckt worden war. Die dort von Fuckel aufgezählten 18 Species führt Oudemans hier nochmals an, giebt die Fuckel'schen Diagnosen seiner neuen Arten und eine Copie seiner Abbildungen, um daran seine eigenen Beobachtungen zu reihen. Es sind 22 Arten, die Oudemans auffinden konnte, unter denen sich 14 novae species befinden. Die Diagnosen derselben lassen wir hier folgen:

Pleospora Arctagrostidis Oudem.

Perithecia in foliis hypogena, epidermide pro maxima parte tecta, 0,1 mm in diametro, atra, poro pertusa, glabra. Asci cylindracei, primitus saltem quam maxime curvati, numerosi, paraphysibus quamplurimis filiformibus stipati, 116 × 30 μ, 8-spori. Sporidia disticha, obovato-oblonga, primitus mellei coloris, pellucida, postea fuscescentia, semipellucida, medio parum constricta, septis horizontalibus 7, loculamentis plurimis septo verticali murali-divisis, 35×12 μ.

In foliis Arctagrostidis latifoliae.

Leptosphaeria Hierochloae Oudem.

Perithecia foliicola, sparsa, primitus occultata, postremo erumpentia, subglobosa, atra, structurae parenchymatosae flaccidae, simpliciter perforata (i. e. ostiolo nullo vel vix prominente), 180—250 μ. Asci brevissime pedunculati, parum curvati, paraphysati, 90—95×30 μ, membrana ubique aequali. Sporidia in quovis asco 8, tristicha, oblongo-fusoidea, recta, utrimque obtusata, mellei coloris, 5-septata, ad septa levissime constricta, 30×9 μ, loculo quarto omnium maximo.

In foliis Hierochloae alpinae.

Septoria Eriophori Oudem.

Perithecia foliicola, minutissima, 70 μ, tenerrima, fusca, epidermide tecta, ostiolo denique circumcirca aperturam profundius tincto, prominentia. Sporidia numerosissima, coloris expertia, bacilliformia, p. m. undulato-curvata, apice acuta, basi truncata, 70—75×3 μ.

In foliis Caricis atratae.

Pleospora Cerastii Oudem.

Foliicola, hypogena. Perithecia atra, carbonacea, 70—100 μ. Asci pauci, vulgo 7 in eodem perithecio, clavati, 105 × 23 μ, 8-spori. Paraphyses non observavi. Sporidia disticha, obovato-oblonga, saturate fusca, fere opaca, 7-septata, murali-divisa, medio parum constricta, parte dimidia antica paulum latiore.

In foliis Cerastii alpini.

Leptosphaeria Weberi Oudem.

Perithecia hypophylla, minuta (100—150 μ), primitus infra epidermidem abscondita, postremo papilla obtuse-conica prominentia, sparsa, nigra. Asci maturi cylindraceo-clavati, brevissime stipitati, parum curvati, paraphysati, 60—70 × 14—16 μ. Sporidia, ut videtur, tristicha, fusoidea, stricta vel pl. m. falcata, utrimque obtusiuscula vel subacuta, trisseptata, 25—37 × 5—7 μ, juniora dilutius, seniora saturatius olivacea, loculo secundo in multis ampliore.

In foliis Ranunculi nivalis.

Sphaerella nivalis Oudem.

Perithecia minuta, primitus infra epidermidem abscondita, postremo vertice prominula, poro pertusa, quoad structuram tenerrima. Asci cylindracei, brevissime pedicellati, 90 × 9 μ, 8-spori. Sporidia monosticha, coloris expertia, oblonga, 1-septata, loculo superiore subampliore, 11—12 × 4—5 μ.

In Ranunculo nivali.

Metasphaeria Annae Oudem.

Perithecia sparsa, minuta, 200 μ, depresso-globosa, ostiolo vix papillato, laxe parenchymatoso, atra, glabra. Asci pauci, ovato-oblongi, inaequilaterales, sessiles, 135 × 50 μ, 8-spori, membrana (saltem in statu non plane maturo) tumescente. Sporidia, ut videtur, tristicha, fusoidea, recta, utrimque obtusa, coloris expertia, utplurimum 6-septata, 60 × 14 μ (absque strato mucilaginoso, 3—4 μ crasso, sporidia obducente). Loculamenta 7 quoad capacitatem a se invicem valde diversa, ut patet e numeris sequentibus, quibus eorum altitudo indicatur: 6 μ, 7 μ, 9 1/3 μ, 11 2/3 μ, 9 1/3 μ, 7 μ.

In Ranunculo nivali.

Ascochyta Papaveris Oudem.

Perithecia in pagina foliorum superiore (an etiam inferiore?) nigrescente sparsa, nigra, parva (200 μ), membranacea, e cellulis parenchymaticis satis amplis fuliginei coloris contexta. Sporulae late fusoideae vel subellipsoideae, coloris

expertes, medio septatae, 9×3½ μ, gelatine distentae, maxima copia e peritheciis erumpentes.

In foliis Papaveris nudicaulis.

Ascochyta Drabae Oudem.

Perithecia in foliorum laminis petiolisque innata, sparsa, membranacea, atra, subsphaerica, poro centrali denique supra epidermidem prominentia, 100—130 μ. Sporulae oblongae, 10×2½ μ, utrimque obtusae, medio septatae ibique levissime contractae, coloris expertes. Ob folia emarcida minime clarum an maculae in vivis sint distinguendae.

In foliis petiolisque Drabae alpinae.

Sphaerella Octopetalae Oudem.

Perithecia epiphylla, subgregaria, minutissima, 50 μ, atra, absque ullo macularum vestigio, parte basilari in foliorum parenchymate abscondita, apicali vero supra epidermidem prominente, e parenchymate laxo, fuscescenti-nigro contexta. Asci maturi, 70—80×25 μ, membrana sursum praesertim gelatinoso-incrassata, 8-spori, paraphysibus deficientibus. Sporidia coloris expertia, di-vel tristicha, oblongo-obovata, 21×7 μ, septata, ad septum levissime constricta, parte dimidia antica latiore subhemisphaerica circa 9 μ, postico paululum angustiore, magis oblonga, circa 12 μ longa.

In foliis Dryadis octopetalae.

Sphaerella Potentillae Oudem.

Perithecia in foliis aridis hospitantia. Asci inaequilateri, oblongo-clavati, aparaphysati, 70—80×14 μ, coloris expertes, membrana ubique aequali, vulgo 20 in eodem perithecio. Sporidia disticha, recta, coloris expertia, oblongo-obovata, 1-septata, 18—23×5—7 μ, parte dimidia anteriore latiore rotundata, posteriore multo angustiore, ad altitudinem septi paululum constricta.

In foliis aridis Potentillae fragiformis.

Microthyrium arcticum Oudem.

Perithecia in foliis aridis amphigena, superficialia, vulgo gregaria, imo dense conferta, dimidiata, minuta, 60—100 μ, aterrima, plus minus nitentia, effoeta rugosa, centro perforata. Asci 35 × 7 μ. Sporidia disticha coloris expertia, bacilliformia, medio septata. — Cum praecedente.

Phoma Astragali alpini Oudem.

Perithecia caulogena, sparsa, atra, primo abscondita, denique superficialia, depresse-globosa, ostiolo breve-conico, 170—200 μ. Sporidia dilutissime flavescentia, continua,

$6 \times 2^1/_3$ μ, recta, utrimque obtusata, vacuolis in exemplis nostris siccatis perraro distinguendis.

Ad caules Astragali alpini.

Phoma Polemonii Oudem.

Perithecia phyllogena, subcarbonacea, innato-erumpentia, sparsa, minuta. Sporulae coloris expertes, oblongo-ovales, utrimque obtusae, $11^2/_3 \times 4^2/_3$ μ.

In foliis Polemonii pulchelli.

C. J. Johanson, Svampar fran Island. (Ofvers. af K. Vetenskaps-Akadem. Förhandl. 1884, No. 9.)

Mit der isländischen Pilzflora beschäftigt sich diese und die folgende Arbeit.*) Hier werden 59 Species aufgezählt und theilweise beschrieben, worunter sich 12 neue Arten befinden, deren Diagnosen wir reproduciren:

Entyloma irregularis n. sp.

Sori plerumque rotundati, sub epidermide nidulantes, sparsi vel subgregarii, initio cinerei, conidiis niveis instructi, deinde atri, 0,25—1,8 mm diam. Sporae dense congregatae, inter se multum variantes, episporio levi, subfusco, tenui, 9—16 μ long., 8—12 μ crass., raro 20 μ long., 6 μ crass. Conidia fusoideo-oblongata, saepe apice crassiora, leviter curvata, simplicia, hyalina, circiter 10 μ long., 1,5—3 μ crass.; hyphae breves saepe ramosae; caespites ordine dispositae.

Hab. in foliis vivis Poae annuae ad Eyjafjördur, Reykhús Islandiae borealis.

E. Catabrosae n. sp.

Sori minuti plerumque rotundati, sub epidermide nidulantes, sparsi vel subgregarii, initio pallide cinereo-rosei, conidiis instructi, deinde cinereo-fusci vel atrofusci. Sporae plerumque rotundatae, laxe congregatae, episporio subfusco, levi, non tenui, saepe passim crassiore 10—12 μ diam., rarissime 15 μ long., 6 μ crass. Conidia fusoideo-oblongata, plerumque curvula, hyalina, simplicia, 8—10 μ long, 2 μ crass.; caespites totum sorum occupantes.

Hab. in foliis vivis Catabrosae aquaticae ad Hólar Islandiae borealis.

Gnomoniella vagans n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis, parenchymati innatis, sphaeroideis, siccis depressis basique collapsis, atris, 270—330 μ diam., rostro cylindraceo, rigido, circ. 200 μ longo epidermidem perforante; ascis cylindraceis seu subcylindraceis,

---

*) Diese wird im nächsten Hefte besprochen werden. W.

aparaphysatis, in pedicellum brevissimum acute attenuatis, 35—57 μ long., 8—11 μ crass., octosporis; sporidiis distichis, ovoideo-elongatis, saepe inaequilateralibus, simplicibus, hyalinis, eguttulatis, membrana tenui, apice incrassata, 9—13 μ long., 4—5 μ crass.

Hab. ad Eskifjördur Islandiae orientalis in petiolis et pedunculis emortuis Dryadis octopetalae.

Mycosphaerella polyspora n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis, globoso-conoideis, erumpentibus, atris, 80 - 120 μ diam.; ascis aparaphysatis, ovoideis, saepe inaequilateralibus, sessilibus, 16-sporis, 36—44 μ long., 13—18 μ crass.; sporidiis conglobatis, ovato-clavulatis, utrimque rotundatis, medio vel prope medium septatis, guttulatis, rectis, hyalinis, ad septa vix vel leviter constrictis, 11—14 μ long., 4—6 μ crass.

Hab. in pedunculis et fructibus aridis Azaleae procumbentis ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Didymella inconspicua n. sp.

Peritheciis sparsis, parenchymati innatis, epidermide leviter nigrefacta tectis, ostiolo rotundo pertusis, atris, glabris, minutis, 95 — 135 μ diam.; ascis octosporis, paraphysatis, ovoideo-elongatis, saepe inaequilateralibus, 55—65 μ long., 18—20 μ crass.; sporidiis distichis vel conglobatis, ovoideo-elongatis, vel cuneato-elongatis, utrimque rotundatis, prope basim 1-septatis, non constrictis, guttulatis, rectis, hyalinis vel chlorino-hyalinis, 20—23 μ long., 7—9 μ crass., loculo majore 15—18 μ long., minore 4,5—6 μ long.

Hab. in foliis emortuis Saxifragae oppositifoliae ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Lizonia abscondita n. sp.

Peritheciis superficialibus, gregariis vel subsparsis, in nervis immersis foliorum insidentibus, subcoriaceis, atris, glabris, filis fulgineis a basi prodeuntibus, plerumque ovoideis, minutis, 130—140 μ alt., 88—100 μ crass.; ascis cylindraceo-clavatis, vix vel brevissime pedicellatis, octosporis, paraphysibus nullis, 54—70 μ long., 16—20 μ crass.; sporidiis distichis, pallide olivaceis, ovoideis, medio vel prope medium septatis et constrictis, membrana tenuissima, 12—17 μ long., 7—10 μ crass.

Hab. in pagina superiore foliorum exsiccatorum Dryadis octopetalae ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Venturia islandica n. sp.

Peritheciis plerumque hypophyllis, sparsis, superficialibus, nigris, subsphaeroideis vel ovoideis, in superiore parte setulis

nigris, paucis (7—10), 100—135 μ longis ornatis; ascis ovoideo-elongatis, plerumque inaequilateralibus, paraphysatis, sessilibus, octosporis, 54—57 μ long., 18—20 μ crass.; sporidiis distichis vel conglobatis, ovoideis vel ovoideo-elongatis, prope basim septatis, ad septum non constrictis, hyalinis, 19—24 μ long., 6—8 μ crass., loculo majore 15—20 μ, minore 3—5 μ longo.

Hab. in foliis emortuis Dryadis octopetalae ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Metasphaeria Arabidis n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis, depresso-sphaeroideis, atris vel cinereo-fuscis, poro rotundo pertusis, 180—200 μ diam.; ascis cylindraceo-clavatis, breviter pedicellatis, paraphysatis, octosporis, 54—60 μ long., 8—10 μ crass.; sporidiis distichis, cylindraceo-fusoideis, hyalinis, triseptatis, non constrictis, loculo secundo vix vel levissime inflato, rectis vel curvulis, 22—28 μ long., 4—5 μ crass.

Hab. in foliis emortuis Arabidis alpinae ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Pleospora islandica n. sp.

Peritheciis sparsis, globosis vel globoso-depressis, breviter papillatis, sub epidermide nidulantibus, demum per epidermidem fissam erumpentibus, atris, glabris, plerumque basi filamentis paucis, fulgineis obtusis, majusculis, 290—380 μ diam.; ascis cylindraceo-clavatis, in stipitem brevem attenuatis, octosporis, paraphysibus numerosis, articulatis vel guttulatis, simplicibus vel sparse ramosis superantibus, 125—150 μ long., 23—27 μ crass.; sporidiis distichis, fusoideo-oblongis, saepe inaequilateralibus, rotundatis vel acutiusculis, rectis, transverse 7—10-septatis, medio constrictis, flavis, sepimento in longitudine uno (alterove) percurrente, loculis ultimis integris et saepe pallidioribus, muco hyalino obvolutis, 34—45 μ long., 10—14 μ crass.

Hab. in culmis et vaginis Poae caesiae ad Hólar Islandiae borealis.

Linospora insularis n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis, parenchymati innatis, epidermidem inflantibus, depresso-globosis vel elongatis, 330—450 μ diam., rostro laterali 200—370 μ longo epidermidem perforantibus, pseudostromate vix distincto; ascis cylindraceis, in stipitem acutum attenuatis, octosporis, 135—200 μ long., 7—9 μ crass.; sporidiis parallele stipatis, filiformibus, 1-septatis, loculo superiore breviore et vix vel levissime crassiore, hyalinis, 100—120 μ long., 3 μ crass.

Hab. in foliis emortuis Salicis lanatae ad Eskifjördur Islandiae orientalis. (Berlin.)

Ramularia Bartsiae n. sp.

Caespitibus candidis, gregariis, in macula plerumque pallescente insidentibus; hyphis brevibus subsimplicibus; conidiis ovoideis vel ovoideo-elongatis, hyalinis, plerumque 14—17 μ long., 6—8 μ crass.

Hab. in foliis vivis Bartsiae alpinae ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Septoria semilunaris n. sp.

Spermogoniis sparsis, superficialibus, productis, siccitate depressis; spermatiis fusoideis, curvulis, acutiusculis, plerumque lunatis, simplicibus, eguttulatis, hyalinis, 10—15 μ long., 3—5 μ crass.

Hab. in pedunculis emortuis Dryadis octopetalae ad Eskifjördur Islandiae orientalis.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

K. Prantl. Die Mechanik des Ringes am Farnsporangium. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. Bd. IV. Heft 2.)

Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. III. Bd.: Lürssen, Die Farnpflanzen. 6. Lfg. (Leipzig 1886.)

J. Schrodt. Der mechanische Apparat zur Verbreitung der Farnsporen. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Bd. Heft 10.)

b) Musci.

J. Cardot. Deux mousses nouvelles. (Revue bryologique 1886. No. 2.)

J. Cardot. Sur le Bryum catenulatum. (Ebenda.)

A. Geheeb. Vier Tage auf Smölen und Aedö. (Flora 1886. No. 5.)

A. L. Grönvall. Bidrag till kännedomen om de nordiska Arterna af Orthotrichum och Ulota. (Malmö 1885.)

G. Haberlandt. Das Assimilationssystem der Laubmoos-Sporogonien. (Flora 1886. No. 3.)

S. O. Lindberg. Nordiska Mossor. (Botanisk. Notis. 1886. Heft 1.)

Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. IV. Bd.: Limpricht, Die Laubmoose. 3. Lfg. (Leipzig 1886.)

Röll. Zur Systematik der Torfmoose. (Flora 1886. No. 3 u. f.)

c) Algae.

M. C. Cooke. New british Fresh-Water Algae. (Grevillea Vol. XIV. No. 71.)

J. Istvánffy. Algae nonnullae in Mongolia lectae. (Magyar Növénytani Lapok. 1886. No. 1.)

F. Schütt. Auxosporenbildung von Rhizosolenia alata. (Ber. d. d. Botan. Gesellsch. Bd. IV. Heft 1.)

Toni e Levi. Notarisia, Commentarium phycologicum. 1886 No. 1. (Padova 1886.)

Wille, N. Bidrag til Algernes physiologiske Anatomie. (Königl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl. Bd. 21. No. 12.)

Wille, N. Ueber Chromulina-Arten als Palmellastadium bei Flagellaten. (S.-A. aus Botan. Centralbl. 1885. No. 35.)

Wolle, F. Fresh-Water Algae. X. (Bullet. Torrey bot. Club. XII. No. 12.)

d) Fungi.

J. C. Arthur. A new larval Entomophthora. (Botan. Gazette. Vol. XI. No. 1.)

J. C. Arthur. Report of the Botanist to the New-York Agricult. Experim. Station.

G. Beck. Ueber Ustilago Maydis. (S.-A. aus Sitzungsberichte d. k. k. zool. bot. Ges. XXXV.)

G. Bresadola. Schulzeria, nuovo genere d'Imenomiceti. (Trient 1886.)

M. C. Cooke. Praecursores ad Monographiam Polypororum. (Grevillea Vol. XIV. March 1886.)

M. C. Cooke. Some exotic Fungi. (Ebenda)

M. C. Cooke. Synopsis Pyrenomycetum. (Ebenda.)

M. C. Cooke. Illustrations of British Fungi. No. XXXIX. (London 1886)

W. B. Grove. A Nettle Fungus (Lophiotrema angustilabrum). (Hardwicke's Science-Gossip No. 254. Februar 1886.)

W. B. Grove. A Fungous disease of Eucharis. (Gardener's Chronicle. Vol. XXV. No. 639.)

J. Müller. Die Rostpilze der Rosa- und Rubus-Arten und die auf ihnen vorkommenden Parasiten. (S.-A. aus Berichte d. d. Botan. Ges. Bd. III. Heft 10.)

Ch. Richon. Notice s. quelques sphériacées nouvelles. (Bullet. d. l. Société botan. de France. 32. Bd. 1885. Session extra-ordin.)

E. Rostrup. Beretninger om Undersogelser angaaende Snylte-svampeangreb poa Naaletraeer etc. (Kopenhagen 1885.)

F. von Thümen. Die Einwanderung und Verbreitung der Peronospora viticola in Oesterreich. (S.-A.: aus d. Laborat. d. Versuchs-Station für Wein- und Obstbau zu Klosterneuburg. 1885. No. 7.)

e) Lichenes.

K. B. J. Forssell. Ueber den Polymorphismus der Algen (Flechtengonidien) etc. (Flora 1886. No. 4.)

W. Johnson. A new britsh Lichen. (Grevillea Vol. XIV. No. 71.)

W. Nylander. Lichenes colhidos por F. Newton na Africa occidental. (Bolletim da Sociedade Broteriana III.)

f) Exsiccatae.

J. B. Ellis and Everhart. North American Fungi. II. Ser. Cent. XVI, XVII. (Newfield 1886.)

Krieger. Fungi saxonici. Fasc. III. (Königstein 1886.)

G. Linhart. Fungi hungarici Centur. V. (Ungarisch-Altenburg 1886.)

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1886. Juli u. August. Heft IV.

Algologische Mittheilungen.

Von Rob. Wollny.

1. Hildenbrandtia rivularis Ag.

Als ich im ersten diesjährigen Hefte der Hedwigia meine Beobachtungen veröffentlichte über die Antheridien, welche ich an obengenannter, aus einem unfern von hier gelegenen Waldbache stammenden Alge gefunden hatte, war es mir nicht bekannt, dass Professor Borzi in Messina bereits im Jahre 1878 die betreffenden Organe aufgefunden und seine darauf bezüglichen Beobachtungen in einer Abhandlung: „sugli spermazi della Hildenbrandtia rivularis“ im Jahre 1880 bekannt gemacht hatte. Von befreundeter Seite hierauf aufmerksam gemacht, wandte ich mich an Herrn Professor Borzi und erhielt durch dessen Güte die betreffende Abhandlung, so dass es mir möglich war, meine Angaben mit den seinigen zu vergleichen, worüber ich in Nachstehendem kürzlich berichten will.

Die Beobachtungen von Professor Borzi — welcher das Ausschlüpfen der Antheridien gesehen und beschrieben hat — bestätigen die Annahme, dass die von mir beschriebenen Gebilde in der That die gleichen Organe dieser Pflanze seien, da meine Beobachtungen, Angaben und Zeichnungen mit den Beschreibungen und Abbildungen, welche Professor Borzi gegeben hat, sowohl was die Structur der Pflanze, als Form und Stellung der Antheridien anbetrifft, im Wesentlichen völlig übereinstimmen, und habe ich nur die nachstehenden Unterschiede hervorzuheben.

Zunächst scheint die von Professor Borzi untersuchte Alge bedeutend grössere Dimensionen gehabt zu haben, als

ich solche bei der hiesigen Alge gefunden habe, denn es ist keinesfalls denkbar, dass die Angabe der Vergrösserungen, welche derselbe in seinen Zeichnungen angewendet hat, eine irrige gewesen sei. Da aber über die in Rede stehenden Verhältnisse im Texte nichts gesagt ist, so sind dieselben eben nur nach den Zeichnungen zu beurtheilen, wobei sich denn ergiebt, dass die Fäden der sicilianischen Hildenbrandtia eine Dicke von 15 — 18 μ gehabt haben, während ich dieselben bei der hiesigen Alge im Allgemeinen nicht stärker als 6—8 μ und nur selten 8—10 μ dick gefunden habe: darüber hinaus nur etwa hin und wieder unmittelbar vor einer Spaltung der Fäden.

Die Zellen haben meistentheils eine ziemlich dem Durchmesser gleiche Höhe, es muss daher auch die Länge der Fäden und die Dicke des Lagers bei der sicilianischen Alge bedeutend grösser gewesen sein, als bei der hiesigen. Dieser Umstand lässt sich, da eine Verschiedenheit der Art vorläufig ausgeschlossen erscheint, nur daraus erklären, dass locale resp. klimatische Einflüsse diesen Unterschied hervorgebracht und eine üppigere Entwickelung der sicilianischen Pflanze begünstigt haben, in Folge deren denn auch wohl die einzelnen Kügelchen der Antheridien um ein Weniges stärker geformt sein mögen, wie das, den Zeichnungen zufolge, der Fall zu sein scheint.

Ferner zeichnet Professor Borzi die Kopfzellen der Fäden, welche die Antheridien tragen, an ihrem oberen Ende ebenso rund, wie diejenigen der sterilen Fäden und lässt die Antheridien auf denselben stumpf aufsitzen; auch ist er der Ansicht, dass die Antheridien durch Sprossung aus den Kopfzellen hervorgehen, und das wird ja wohl auf Grund seiner sorgfältigen, mehrfachen Beobachtungen unzweifelhaft als richtig anzusehen sein. Ich habe dies aber bei der hiesigen Alge nicht ebenso gefunden: die von mir davon gemachte Zeichnung ist getreu nach der Natur aufgenommen und würde es nach derselben den Anschein gewinnen, als wären hier die Antheridien aus einer Zertheilung des Inhaltes der Kopfzellen hervorgegangen. Inwieweit dies richtig oder wahrscheinlich sei, mögen weitere Untersuchungen entscheiden.

Endlich zeigen sich auf den Zeichnungen von Professor Borzi die Reihen der Antheridien-Kügelchen in zarte Röhren eingeschlossen, aus welchen dieselben successive herausschlüpfen. Ich kann dagegen bei der hiesigen Alge dergleichen Röhren nicht entdecken, sondern nur die Kügelchen reihenweis geordnet resp. verbunden. Das Vorhandensein zarter Röhren ist jedoch dadurch nicht unbedingt ausge-

schlossen, denn es kann ja wohl sein, dass ich dieselben bei der Kleinheit und Subtilität dieser Organe bisher nicht zu sehen vermocht habe.

Anderweitige Unterschiede habe ich nicht gefunden und glaube demnach im Ganzen die Uebereinstimmung meiner Beobachtungen mit denen des Herrn Professor Borzi constatiren zu können.

Ich kann jedoch nicht umhin, hierbei dem Zweifel Ausdruck zu geben, ob die hier besprochenen Algen mit Recht der Gattung Hildenbrandtia zugezählt werden. Ihre Structur scheint eher auf eine Verwandtschaft mit der Gattung Peyssonellia hinzuweisen; die Form der Antheridien würde dem nicht entgegenstehen, die definitive Entscheidung aber wird erst erfolgen können, wenn die vollständige Fruchtbildung mit Gewissheit ermittelt ist. Wie ich schon in meinem ersten Berichte gesagt, habe ich wohl Fruchthöhlen, Früchte aber nicht gesehen, und existiren über deren anderweitige Beobachtung meines Wissens überhaupt keine sicheren Berichte.

2. Dichosporangium Chordariae nov. spec.

Mit diesem Namen bezeichne ich eine microscopische Alge, welche ich an einigen von Helgoland stammenden Exemplaren der Chordaria flagelliformis in reichlicher Menge gefunden habe.

Die Gattung Dichosporangium ist von Dr. Hauck in seinem Werke: „Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs“ unter den Phaeozoosporeen in der Familie Ectocarpaceae aufgestellt und mit der in dem Rindengewebe verschiedener Mesogloeaceen vorkommenden D. repens eingeführt worden.

Die Gattungscharaktere sind im Wesentlichen: ein microscopischer, monosiphon gegliederter Thallus, aus einem verzweigten, kriechenden, primären Faden bestehend, an welchem aufrechte Aeste entspringen, welche an der mit Haaren besetzten Spitze die, anfänglich paarweise, später büschelig auftretenden einfächerigen und vielfächerigen Zoosporangien tragen, von denen die ersteren auch sitzend an den primären Fäden erscheinen.

Die von mir Dichosporangium Chordariae benannte Alge findet sich zwischen den peripherischen Fäden von Chordaria flagelliformis, mit welchen sie ungefähr die gleiche Höhe von etwa 100 μ hat, ist von mattgrüner Farbe und zeigt in allen wesentlichen Theilen die soeben angeführten Gattungscharaktere, aber doch mit so erheblichen Abweichungen von D. repens, dass ich sie als eine besondere Art betrachten zu müssen glaube.

Die primären Fäden sind von derselben Beschaffenheit, wie diejenigen von D. repens: kriechend, etwas verästelt und hin- und hergebogen, sie sind circa 10 μ dick und ihre Glieder 1—2 diam. lang. Die auf diesen sich erhebenden, meistens von Ausstülpungen der Zellen des kriechenden Fadens getragenen aufrechten Fäden sind dahingegen bedeutend kürzer und dünner als bei D. repens; auch scheinen sie verschieden gebildet zu sein, je nachdem sie einfächerige oder vielfächerige Sporangien tragen: jene haben im Allgemeinen mehr Glieder als diese, und die Glieder sind bei ihnen kürzer und dicker als bei letzteren; alle aber — mit wenigen Ausnahmen — sind ein oder wenige Glieder über ihrem Ursprung aus dem primären Faden ein- auch zweimal gabelig getheilt und da, wo einmal diese Theilung fehlt, scheint nur der eine Zweig dieser Gabel verkümmert zu sein.

Diese Gabeltheilung giebt den kleinen Pflänzchen ein so eigenartiges Aussehen, dass man dieselben sehr leicht zwischen den peripherischen Fäden der Chordaria, mit welchen sie ziemlich gleiche Höhe — circa 100 μ einschliesslich der an ihren Spitzen befindlichen Sporangien — haben, erkennt.

Die Glieder dieser aufrechten Fäden haben bei denjenigen, welche einfächerige Sporangien tragen, etwa 5—8 μ Dicke und 1—2 diam. Länge, während sie bei denen, welche vielfächerige Sporangien tragen, etwa 4—6 μ dick und 4—5 diam. lang sind.

An der unteren, den aufrecht stehenden Fruchtästen entgegengesetzten Seite der primären Fäden finden sich ebenfalls Abzweigungen, welche in das innere Gewebe der Chordaria gerichtet sind, doch ist es mir in Folge der grossen Zartheit dieser Theile nicht gelungen, dieselben dort mit Sicherheit weiter zu verfolgen.

Die Haare, welche bei D. repens so reichlich an den Spitzen der aufrechten Fäden vorhanden sind, treten bei der vorliegenden Art nur sehr vereinzelt auf und haben sehr geringe Dimensionen: circa 80 μ Länge bei 2—4 μ Dicke. Unter einigen hundert Pflänzchen, welche ich beobachtet habe, sind mir nur etwa zwanzig vorgekommen, welche mit einem einzelnen Haare (an der Stelle eines fehlenden Gabelzweiges) ausgestattet waren. Ich habe einige derselben auf Taf. I. in Fig. 1. und 4. abgebildet.

Die einfächerigen Zoosporangien findet man entweder einzeln, sitzend an dem kriechenden primären Faden auf einer kleinen Ausstülpung desselben, oder — ebenfalls einzeln — an den Spitzen der Gabelzweige aufrechter Fäden; eine gehäufte, büschelige Stellung derselben habe ich bisher

in keinem Falle gesehen, überhaupt sind sie mir nur in wenigen Exemplaren vorgekommen. Sie haben in der Regel eine ziemlich kugelförmige Gestalt und circa 16 μ Durchmesser. Die vielfächerigen Sporangien habe ich in weitaus überwiegender Mehrzahl gefunden, allezeit aber nur einzelnstehend an den Spitzen der Gabelzweige oder ausserdem an der Spitze eines unter der Gabel ausgehenden Seitenzweiges, niemals unmittelbar an den primären Fäden. Eine gehäufte, büschelige Stellung habe ich auch bei diesen Sporangien niemals gefunden; der einzige etwa dahin zu deutende Fall (wenn man in demselben nicht lediglich eine Missbildung erblicken will), welcher mir überhaupt vorgekommen ist, war das Beisammenstehen von drei vielfächerigen Sporangien, und habe ich davon auf Taf. I. in Fig. 5. eine Abbildung in 900facher Vergrösserung gegeben.

Die vielfächerigen Sporangien haben eine nach oben verdickte, keulenförmig abgerundete Gestalt, etwa 8 μ Dicke und 24—28 μ Länge. Die Fächer stehen gewöhnlich nicht in einer Reihe, wie bei D. repens, sondern meistens in zwei Reihen; ihre Theilung und Anordnung ist jedoch keine regelmässige, sehr oft sind ihre Begrenzungen schräg oder verschoben.

Endlich habe ich noch eines Vorkommnisses Erwähnung zu thun.

In den inneren Schichten derjenigen Chordarien, auf welchen ich die hier besprochene Alge gefunden, habe ich mitunter ein Gewebe von zarten, hyalinen, nahezu dichotom verzweigten Fäden entdeckt, deren Glieder bei 5—10 μ Dicke eine Länge von 2—3 Diam. und darüber hatten. Allerdings ist die Markschicht der Chordaria flagelliformis ohnedies mit hyalinen Gliederfäden von nur wenig grösseren Dimensionen durchflochten, wie dies sehr getreu Kützing's Abbildung in der Phycol. gener. Taf. 27. zeigt, doch sind diese Gliederfäden ganz anders gebildet, als die hier vorliegenden, welche auf Taf. II., Fig. 3. in 500facher Vergrösserung abgebildet sind. Jene sind ganz regellos verzweigt und im Allgemeinen aus kürzeren, meist bauchig geformten, lockerer verbundenen Gliedern zusammengesetzt, als das bei den hier in Rede stehenden der Fall ist, und wenn ich auch nicht behaupten will, dass letztere zu Dichosporangium gehören, so halte ich dies doch um so weniger für ausgeschlossen oder auch nur unwahrscheinlich, als die kriechenden primären Fäden dieser Alge, wie oben bereits erwähnt, viele ganz ähnliche Abzweigungen in das Innere der Chordaria entsenden (Taf. I, Fig. 4). Ich betone ausdrücklich, dass es mir zwar nicht gelungen ist, eine

unmittelbare Verbindung zwischen diesen Abzweigungen und jenen hyalinen Fäden aufzufinden, aber ich schliesse auf deren Zusammenhang, abgesehen von ihrer Gleichartigkeit und allem Anderen auch aus dem Umstande, dass die in der ganzen Pflanze ausgesprochene Neigung zur Dichotomie in diesen Fäden ebenfalls ausgeprägt ist, während eine solche in der Chordaria nirgends sich findet.

Die beiliegenden Abbildungen zeigen auf Taf. I. in Fig. 1. und 2. Pflänzchen mit einfächerigen Sporangien in 500facher Vergrösserung, an jedem derselben ist auch ein vielfächeriges Sporangium — mehr oder weniger ausgebildet — sichtbar. Fig. 3. und 4. zeigen vielfächerige Sporangien in derselben Vergrösserung. In Fig. 3. ist zugleich ein einfächeriges Sporangium sichtbar, welches muthmaasslich nicht zur vollkommenen Ausbildung gelangt, und darauf zur Bildung eines aufrechten Fadens weiter gewachsen ist. Das gleichzeitige Vorkommen von einfächerigen und vielfächerigen Sporangien an ein und derselben Pflanze ist von Dr. Hauck auch bei D. repens beobachtet und abgebildet worden, und ist das ja übrigens eine Erscheinung, welche auch bei anderen Phaeozoosporeen — z. B. Chaetopteris plumosa — vorkommt. Fig. 5. zeigt drei beisammenstehende Sporangien an der Spitze eines Fadens in 900facher Vergrösserung.

Taf. II., Fig. 3. endlich ist eine Abbildung des in den inneren Schichten der Chordaria gefundenen, oben beschriebenen hyalinen Fadengewebes in 500facher Vergrösserung.

Selbstverständlich sind zu den Abbildungen solche Exemplare gewählt, an welchen sich der Charakter dieser Alge am deutlichsten ausgeprägt fand; mancherlei Abweichungen und Missbildungen in Einzelheiten sind daher nicht ausgeschlossen, finden sich vielmehr häufig.

3. Phloeospora subarticulata. Aresch.

Areschoug hat in seinen Observ. phycol. III. die wesentlichen Unterschiede zwischen dieser Alge und Dictyosiphon foeniculaceus — mit welcher dieselbe früher wohl in Folge der grossen Aehnlichkeit Beider verwechselt worden ist — hervorgehoben, und dabei insonderheit das Vorkommen der zahlreichen, gedrängt beisammenstehenden, zitzenförmig hervortretenden einfächerigen Zoosporangien, ihre Entwickelung aus den Rindenzellen der Alge, und das Ausschlüpfen der Zoosporen beschrieben. Dahingegen scheint Areschoug vielfächerige Sporangien nicht beobachtet zu haben, auch ist mir nicht bekannt, dass dergleichen anderweitig aufgefunden und beschrieben worden seien. Ich gebe

daher hierbei auf Taf. II. in Fig. 1. in 500facher Vergrösserung die Abbildung eines Rindenstückes von einem Exemplare dieser Alge, welches ich von Helgoland erhalten habe und welches mit Sporangien besetzt ist, die ich als vielfächerige erklären zu müssen glaube. Diese — nach meiner Meinung vielfächerigen — Sporangien sind ebenfalls aus der Rindenschicht entwickelt und finden sich in vielen kleinen schorfartigen Flecken auf den Verzweigungen der Pflanze verbreitet. In diesen Flecken stehen dieselben, wie es ihre Entwickelung aus den viereckigen Rindenzellen bedingt, so gedrängt, dass dadurch ihre kreisrunde oder elliptische Form oftmals sehr verschoben wird, wie auch die daneben liegenden Rindenzellen durch den Seitendruck in ihrer Form und Lage sichtlich vielfach beeinträchtigt sind. Sie erheben sich in abgeflachter Rundung, nicht zitzenförmig, über die Oberfläche der Alge, etwa zur Höhe von ein Drittel ihres Durchmessers, welcher 20—28 μ beträgt. Ihre Fächertheilung ist — wie aus der Zeichnung ersichtlich — im Wesentlichen geradlinig, die Anordnung der Fächer eine geschlossene, und unterscheiden sich dieselben dadurch von den einfächerigen Sporangien, in welchen man die eiförmige Gestalt der frei neben einanderliegenden Sporen zu erkennen vermag, wie ich das in Fig. 1 b. darzustellen versucht habe. Ein Ausschlüpfen der Sporen habe ich, da ich die Alge in getrocknetem Zustande erhalten, selbstverständlich nicht gesehen. Die Beobachtung dieses Vorganges würde aber erst mit Gewissheit die Natur dieser Sporangien feststellen.

4. Mesogloea divaricata. Kütz.

Auch bei dieser Alge sind meines Wissens bisher nur einfächerige Zoosporangien beobachtet worden, mir ist es indessen geglückt, an einem Exemplare, welches ich ebenfalls getrocknet erhalten habe, vielfächerige Zoosporangien in grosser Menge aufzufinden. Ich gebe von denselben auf Taf. II. in Fig. 2. eine Abbildung in 500facher Vergrösserung und habe dazu gut und normal ausgebildete Sporangien gewählt, während es an allerhand Abweichungen, Missbildungen und Verkrüppelungen unter denselben nicht fehlt. Es stehen deren in der Regel mehrere auf einfachen oder gabelig getheilten Seitenzweigen der peripherischen Fäden beisammen; ihre Form ist eilanzettlich, ihre Grösse sehr verschieden, 15—20 μ dick, 30—60 μ lang. Sie haben in der Form Aehnlichkeit mit den — übrigens viel grösseren — vielfächerigen Sporangien von Mesogloea Leveillei. J. Ag., doch kann von einer Verwechselung mit dieser Art nicht

die Rede sein, da die Strukturverhältnisse derselben, insonderheit der inneren Schichten, abgesehen von allem Uebrigen, von M. divaricata so sehr verschieden sind, dass man sich füglich nicht täuschen kann.

5. Meeresalgen von Helgoland.

Im Jahrgange 1880 der Hedwigia habe ich ein Verzeichniss der von mir bis zu jener Zeit bei Helgoland aufgefundenen Meeresalgen gebracht, zu welchem ich zunächst folgenden kleinen Nachtrag von solchen Algen gebe, welche mir nach jener Zeit von dort noch zu Händen gekommen sind.

1. Codiolum gregarium. A. Braun; in reichlicher Menge zwischen den Fäden von Petrocelis Ruprechti. Hauck.
   Die grünen Schläuche, von denen Professor Dr. F. Cohn in „Rabenhorst, Beiträge zur näheren Kenntniss der Verbreitung der Algen“, Heft II, 1865, berichtet, dürften wohl dieses selbe Codiolum gewesen sein.
2. Sphaenosiphon prasinus. Reinsch. an Callithamnion Rothii. Lyngb. auf den Kreidefelsen der Seehundsklippen.
3. Dichosporangium Chordariae, s. oben.
4. Halorhiza vaga. Kütz.
5. Cladosiphon mediterraneus. Kütz.
6. Mesogloea Lovenii (M. virescens minor) Kütz.;
   ausgezeichnet durch die sehr langen peitschenförmigen, vielverzweigten peripherischen Fäden.
7. Phloeospora subarticulata. Aresch.
8. Cruoriella armorica. Crouan.
9. Petrocelis cruenta. J. Ag.
10. Petrocelis Ruprechti. Hauck;
    leicht erkennbar an den perlschnurförmig gereiheten Tetrasporen mit schiefer Kreuztheilung.

Die letztgenannten drei Algen finden sich zumeist im Verein mit verschiedenen anderen krustenförmigen Algen, insonderheit Cruoria pellita, Lithoderma fatiscens, und Peyssonellia Dubyi, in einer Tiefe von circa 5—10 Meter, am häufigsten im Nordhafen von Helgoland, an Kalksteinen, besonders an solchen, welche mit Spongites crustacea Kütz. überzogen sind, und gern auch auf diesem Ueberzuge.

Niederlössnitz, im März 1886.

Robert Wollny.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

VI.

17. Mastigobryum irregulare. Steph. n. sp.

Pusillum, olivaceum, depresso-caespitosum, caulis usque ad 2 cm longus, repetito-furcatus, saepe e basi amphigastriorum radicans, stolonibus filiformibus numerosis brevibus.

Folia imbricata, a caule subrecte patula, ovata, subplana, dorso transverse inserta, caulem non tegentia, apice maxime irregulari, vel angustata breviterque emarginato-bidentula vel rarius truncata breviter tridentata, interdum cuspidata apiceque obtuse denticulata.

Amphig. sinuatim inserta, magna, caule subtriplo latiora, subrotunda, persaepe reniformia, concava, patula, toto margine vel solum apice irregulariter denticulata.

Cellulae 0,025, basi 0,035 : 0,017, angulis maxime incrassatae, incrassationibus praecipue in cellulis marginalibus late confluentibus.

Hab. Amboina leg. Teysmann. (Herb. proprium. clar. Luerssen comm.)

Hinsichtlich der Blattform dem M. tenerum sehr ähnlich, durch die Unterblätter aber sofort zu unterscheiden.

Explicatio Tab. III.

Fig. 1. pars plantae $^{60}/_{1}$. Fig. 2. folii cell. apicales. Fig. 3. folii cell. basales.

18. Mastigobryum laetevirens. Sande-Lac. n. sp.

Pusillum, pallide-viride, pauciramosum, stolonibus copiosis, foliatis, flagellatim attenuatis; folia imbricata, oblique a caule patentia, valde concava, deflexa, ovata, ad $^{1}/_{2}$ inaequaliter bifida, lobulis incurvatis acutis, dorsali oblongo-ovato, cuspidato, ventrali lanceolato.

Cellulae 0,012, basi 0,017, convexo-prominulae, incrassatione nulla.

Amph. caule duplo latiora, transverse inserta, ad medium profunde trilobata, sinubus angustis acutis, laciniis latis apice truncato-rotundatis.

Hab. Chile. Corral. leg. Krause. Ab aliis speciebus sectionis Inaequilaterum foliis deflexis facile distinguendum.

Spruce spricht in seinem unvergleichlichen Werke Hep. Amaz. et And. die Ansicht aus, die Gruppe der Inaequilaterae sei als eigenes Genus auszuscheiden; ich könnte mich solchem Beginnen nicht anschliessen, da die Pflanzen in gewichtigen vegetativen wie sexuellen Merkmalen sich der

scharf begrenzten Gattung Mastigobryum eng anschliessen, wenn sie auch hier eine eigene ausgeprägte Gruppe bilden.

Explicatio Tab. IV.

Fig. 4. pars plantae $^{60}/_{1}$. Fig. 5. fol. explanatum $^{60}/_{1}$. Fig. 6. folii cellulae.

19. Mastigobryum latidens. Gottsche. n. sp.

Rufescens, majusculum; caulis usque ad 6 cm longus, stolonibus brevibus filiformibus. Folia basi vix imbricata, dorso caulem tegentia nec superantia, a caule recte patentia, plana, oblongo-lanceolata, medio disci angustata, apice itaque latiora, truncata, tridentata, sinubus late apertis acutis, dentibus late triangularibus, acutis.

Cellulae 0,025 angulis nodulose incrassatae, medio basis 0,045 : 0,025 incrassatione multo validiore, triangulari, confluente.

Amph. remota, ovato-quadrata, breviter-cordata, marginibus praecipue apice repandis. Cellulae iis foliorum similes, minores.

Hab. Brasilia leg. A. Glaziou. No. 1792 (Herb. Gottsche).

Mast. Brasiliense differt statura majore, foliis decurvis, profundius incisis, dentibus cuspidatis amphigastriisque imbricatis.

Mast. phyllobolum Spruce, cellulis parum incrassatis, amphigastriis rotundo-quadratis cauli aequilatis diversum ceterum simillimum est.

Explicatio Tab. V.

Fig. 7. pars plantae $^{20}/_{1}$. Fig. 8. folii cell. apicales. Fig. 9. folii cell. basales.

20. Mastigobryum Lechleri. Steph. n. sp.

Parvum, fusco-badium, caulis repetito-furcatus, usque ad 3 cm longus, stolonibus longis filiformibus.

Folia recte patentia, plana, ovata vel ovato-oblonga, apicem versus duplo angustiora, truncata, tridentata, sinubus lunatis, dentibus angustis acutis; cellulae 0,012 parietibus validis, basi 0,035 : 0,017 angulis trigone incrassatis.

Amph. libera, caule duplo latiora, remota, transverse inserta, quadrato-rotunda, saepe latiora quam lata, margine angulata, apiceque acute denticulata. Cell. iis foliorum omnino dissimiles, 4-5-6-angulae, 0,045 : 0,017 parietibus laevibus, basi 0,025 : 0,020 parietibus inaequaliter vel angulis solum vel toto pariete incrassatis.

Hab. Chile. Valdivia leg. Lechler.

Mast. oblongum, inter Grandistipulas simile, differt foliis et amphigastriis longioribus.

Explicatio Tab. VI.

Fig. 10. pars plantae $^{20}/_{1}$. Fig. 11. folii cell. apicales. Fig. 12. folii cell. basales. Fig. 13. amph. cell. apicales. Fig. 14. amph. cell. basales.

Eine Berichtigung.

Von Steph. Schulzer von Müggenburg.

Morchella crassipes (Venten.) P. ist eine seltene Form, die von Jussieu in Frankreich entdeckt, von Ventenat in seinen „Dissertat. sur le genre Phallus“ in den Memoir. de l'instit. nation. vol. 1. pag. 509, fig. 2 publicirt und seither bis auf unsere Zeit wohl kaum wieder gesehen wurde, denn die Abbildung des um die Mycologie überhaupt und besonders um Helvella und Morchella so hochverdienten Krombholz Tab. XVI, Fig. 1, 2, welche neuerlich citirt wird, entspricht nicht der ursprünglichen Diagnose und dürfte als eine neue Art betrachtet werden, wenn sie nicht eine Form der Morch. smithiana Cooke ist, die in England gefunden wurde, bis 32 cm hoch und bis über 8 cm breit wird und von der Krombholz'schen Abbildung blos darin abweicht, dass Cooke den Stiel fleischfarbig, Krombholz lichtbraun mit weissen Tupfen sah, welcher Unterschied nach meiner Ansicht nicht genügt, um diese Formen als zwei besondere Species zu behandeln.

Dann hat die wahre M. crassipes kein wässeriges Fleisch. Sie ward in meinem Hause zubereitet und sehr schmackhaft befunden.

Die ursprünglichen Diagnosen lauten: In Persoons Syn. fung. Seite 621, mit Berufung auf Ventenat „stipite inferne dilatato, superne attenuato; pileo brevi, acuminato. Stipes pileo brunneo quadruplo longior.“

Bei Fries lesen wir im Syst. myc. II. S. 9, indem er sich ebenfalls auf Ventenat beruft: „Pileus brevis, brunneus, stipes inferne inflatus, sursum attenuatus, pileo quadruplo longior“ und fügt bei: „Durch die Gestalt des Stieles von allen übrigen abweichend.“

Das ist unbestreitbar derselbe Pilz, wovon ich im März 1850 so glücklich war, im damals noch bestandenen Nuštarer Walde, unweit Vinkovce in Slavonien, eine Gruppe anzutreffen.

Aus den Diagnosen ersieht man, dass der abwärts auffallend verdickte Stiel und der im Verhältnisse zu diesem ebenso auffallend kleine (umber) braune Hut die Hauptkennzeichen dieser Art sind.

Die von Ventenat beschriebene, conisch zugespitzte Hutform traf ich ebenfalls an, sah aber, wie die Abbildung zeigt, in derselben Gruppe auch rundliche niedergedrückte Hüte. In diesem Punkte ist also die Art variabel.

Ebenso wenig ist die Bemerkung, der Stiel sei viermal so hoch wie der Hut, für alle Fälle als bindend anzunehmen. Jussieu fand wahrscheinlich den Pilz, gleich mir, nur einmal, und zwar mit conischem Hute und Ventenat beschrieb und zeichnete ihn darnach.

Berichtigung.

Herr Dr. Ed. Fischer, Privatdocent der Botanik an der Universität in Bern, war so gütig, mir seinen gehaltvollen „Versuch einer systematischen Uebersicht über die bisher bekannten Phalloideen“ zu übersenden, worin ich zum grössten Erstaunen, mit Berufung auf den botan. Jahresbericht 1883, lese: Ich habe meinen Phallus imperialis als selbständige, vom Ph. impudicus Linn. getrennte Art, 1883 sowohl in der Oesterr. botan. Zeitschrift, als auch in der Hedwigia wieder zurückgezogen.

Das beruht auf einem Missverständnisse von Seite des Jahresberichtes.

Meine, die Revue mycologique betreffende Berichtigung lautet: „Ein Ph. imperialis Kalchbrenner existirt nicht.

Siehe Icon. sel. Hymenomyc. Hung. Seite 63, Tab. 40, Fig. 1."

An beiden letztcitirten Orten steht nämlich deutlich Ph. imperialis Schulzer und nicht Kalchbrenner.

Vinkovce, am 4. Juli 1886.

Steph. Schulzer v. Müggenburg.

Revision der Hysterineen im herb. Duby.

Von Dr. Rehm.

Pasteur Dr. Duby: Memoire sur la Tribu des Hysterinées (Extrait du Vol. XVI des Mem. de la société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève; Genève 1861) ist in systematischer Beziehung die Grundlage der späteren Arbeiten geblieben. Wenn auch Saccardo in Sylloge f. II, getreu seinem System, mehrfache Aenderungen und Zusätze gemacht, so fussen doch bei ihm Begrenzung und Beschreibung zahlreichster Arten auf Duby's Memoire. Allein es hat sich allmählich, trotz Duby's trefflicher Beschreibungen, während der fortgesetzten, durch bessere Mikroskope unterstützten Erforschung der Diskomyceten für zahlreiche Arten der Mangel einer auf genauer Beschreibung der Hymenial-Theile gründenden Begrenzung ergeben, abgesehen z. B. von der auf Grund unrichtiger mikroskopischer Deutung durch Duby begründeten Gattung Aporia.

Bei der Bearbeitung der Hysterineen für die neue Auflage von Rabenhorst's Pilze erschien es nun höchst wünschenswerth, an der im Besitze der kais. Universität Strassburg befindlichen Hysterineen-Sammlung Duby's eine genaue Vergleichung und Untersuchung vornehmen zu können. Durch die Gewogenheit des Herrn Professor Dr. De Bary erhielt ich zu diesem Zwecke die Sammlung zugesendet, für welche grosse Liberalität ich hiermit den geziemenden Dank abstatte.

Die Untersuchung der wohlerhaltenen Exemplare hat den hohen Werth dieser Sammlung bestätigt, in welcher sich zahlreiche Original-Exemplare, insbesondere von Wallroth, sowie sämmtliche Typen für das Memoire befinden, letztere sammt den, jetzt allerdings nicht mehr genügenden Original-Zeichnungen, besonders der Sporen, während die zwischen Glimmerplättchen befindlichen betreffenden mikroskopischen Präparate zu diesem Zwecke jetzt unbrauchbar sind.

Es erschien mir deshalb nöthig, die ganze Sammlung bei ihrem hohen wissenschaftlichen Werth genau zu untersuchen und Duby's Beschreibungen insbesondere durch Angabe von Maassen und mikroskopischem Befund zu ergänzen. Nach Vollendung dieser allerdings zeitraubenden Arbeit, welche einen förmlichen Katalog der ganzen Sammlung darstellt und sowohl wegen der gebrachten, nothwendigen Ergänzungen zu Duby's Memoire, als auch wegen der veranlassten Aufstellung verschiedener neuer Arten für die Mykologen insbesondere von Deutschland, Frankreich und Italien von Werth sein dürfte, hielt ich es für zweckmässig, dieselbe in ihrem ganzen Umfange zu veröffentlichen, als vollkommen objektives, für die Geschichte der Mykologie gegebenes Material. Die Reihenfolge ist bedingt durch die Lage der Exemplare je in den Kästen und Bögen dieser Sammlung.

Regensburg 1. Juni 1886.

Dr. Rehm.

A. Pappkasten No. 888.

I. sub Coccomyces tumida De N. Duby (Hysterium-Fr. Phacidium trigonum Schm.)

1. Hysterium tumidum var. trigonum Fries. explr. Desm. pl. crypt. 781 auf Eichblättern. Sporen 45 μ lg. bis 3 μ br.) — Stimmt zu Cocc. coronatus f. trigonus (Schmidt et Kunze) Karst. myc. fenn. I p. 257.
2. H. tumidum var. trigonum Fr. (Ph. trigonum, Kunze). ex herb. Wallr.: a) an Eichblättern (= 1) b) an Buchenblättern.

(Perithecien rund, oben in etwa 8 dreieckige, am Rande sitzende Zipfel zerreissend; epithecium gelb. Schläuche 120/9—12; Sporen c. 50/—3. Paraphysen nicht hackig.) — Gehört zu Cocc. coronatus f. laciniatus (Alb. et Schw.) Karst myc. fenn. I p. 257, und gleicht vollkommen der Peziza epiphega Nyl. pez. fenn. p. 46 ad Rabh. f. eur. 220.

3. H. tumidum Fr. explr. Fr. scl. suec. I No. (?) auf Buchenblatt (= 1, aber unentwickelt).

II. sub Sporomega.

1. Hysterium degenerans Fr. exs. Fr. scl. suec. 1836 No. 40. — (Unentwickeltes Hymenium.)
2. H. degenerans Fr. exs. Fr. scl. suec. No. 40 (= Sacc. syll. f. II p. 801, non = cladophila (Lev.) perithecia longitudinalia, sub epidermide immutata nidu-

lantia, dein eam longitudinaliter dilacerata, atra, clausa, demum ipsa longitudinaliter rumpentia; sporidia 60 μ lg. 3 μ lat.

III. sub Hysterium cladophilum Lev. in Moug. vog. 1243.

1. Hysterium Rubi Nees (?). ex Fries in litt. Montagneo. „Sur les rameaux du Vaccinium Myrtillus. 1834. E. Lamy.“ Au Gargaloff sur la rive gauche de la Vienne prés d'Egmontières. = Sp. cladophila (Lev.) Duby.
2. No. 1140: Dans sa lettre du 26. Mai 1837 M. Desmazière me repond: „Hysterium Vaccinii (nobis) = H. Rubi ex Fr. in litt. Montagnei.“ „Subinnatum, transversim vel longitudinaliter positum, ovatum, nigrum, nitidum. Asci cylindracei.“ Ad ramos Vaccinii Myrtilli. „Cette hypoxylée diffère essentiellement de l'Hysterium Rubi par ses perithecium ovales ou ovales un peu allongées et surtout par les asci cylindriques et non en massues très prononcées comme dans l'Hyst. Rubi. Je crois a y observer des sporidies très longues, filiformes, cloisonnées; si cette observation se confirme, l'hyst. Vaccinii offrira encore un nouveau caractère pour le distinguer de l'éspéce, à laquelle Fries a cru devoir le rapporter.“
3. No. 1140 bis (vom gleichen Fundorte mit 1. Desm.: „Ca me parait être la même plante, qui m'a été adressée par Montagne sous le nom d'hyst. rubi (ex Fr. in litt.).

Gehören sämmtlich zu cladophilum.

IV. sub Sporomega Andromedae Duby.

1. Hysterium Azaleae Schw. in Azalea nudiflora. Pennsylvania. „Nucleum non videre potui.“ Curtis. = Sp. Andromedae in exs. Ellis n. am. f. 155.
2. Hysterium variegatum Berk. et Curt. ramuli Andromedae coriaceae. S. Carolina. leg. Curtis = Hypoderma variegatum in Sacc. syll. f. II. p. 785 und gänzlich verschieden von 1 (Schläuche unentwickelt).

V. sub Sporomega? Uraniae Duby (Hysterium-Mont).

1. Sp. Uraniae Duby. Guyana ex hb. Montg. — Stimmt mit Sacc. syll. II p. 802 und dürfte zu Lophodermium gezogen werden.

VI. sub Colpoma quercinum Wallr. (Cenangium quercinum Fr. Duby. Hysterium Pers. Nees. Hypoderma DC. Sphaeria collapsa Sow. Hysterium nigrum Tode.)

1. Hysterium filiforme Cunes. ex hb. Cunes. England.
2. Hypoderma quercinum. Virc. hb. Lenormand.
3. Hysterium quercinum Pers. exs.: Fries scler. suec. I.
4. Hysterium quercinum Pers. exs.: Fries scler. suec. 1836.
5. Hysterium quercinum Pers. ex hb. Schwägr. oder Pers. — Sämmtliche zu C. quercinum gehörig.

VII. sub Ostropa cinerea f. Euphorbiae Duby.

1. Iles du Levant près d'Hyères. —
Stimmt zu Sacc. syll. II p. 804.

VIII. sub Ostropa cinerea var. singularis.

1. ad ramos exs. Rhois. Typhini. (in ligno denudato gregarium, verrucas albas 2—4 mm lg., 1 mm lat., $^1/_2$ mm alt., ellipticas vel hemisphaericas, anguste cineree limbatas formans, in quarum vertice 1—2 maculae rotundae, subconcavae, punctiformes, fuscidulae, medio dilutiores sine ostiolo conspicuo obveniunt, sub quibus nucleolus transverse, fere horizontaliter in longitudinem 2—3 mm in ligno situs. Asci 600—700/7—8. Sporidia 8, parallela, filiformia, c. 500/1. Paraphyses tenerimae, filiformes.) — Ist äusserlich Ophioceras ähnlich, eine bisher unbeschriebene Art: Robergea singularis (Duby) Rehm.

IX. sub Ostropa cinerea Fr. (Sphaeria barbara Fr. Duby, Hysterium cinereum Pers., DC. Hysterium rotundum Bernh.)

1. ad Cupressum in collibus di Sessiponente. L. Caldesi. „Nucleus omnino ut in aliis" Duby.
2. Hysterium cinereum. in ramulo acerino.
3. ad ramos delapsos Aceris in praeruptis petrosis Dolue.
4. ad ramos exs. Populi. Gachet.
5. Jura central (Dole).
6. Sphaeria barbara Fr. Duby bot. gall. p. 700 ad ramos Corni. Au Cluzeau. E. Lamy.
7. (sub eodem nomine) sur les Viburnum Opulus. Près de St. Just.
8. Sphaeria barbara Fr. Duby. ad ramos Corni. Sédan. donné par M. Montagne.

9. ad ramos exs. Gachet.
10. Sphaeria barbara Fr. herb. Bonamon. —
Gehören sämmtlich zu Ostropa cinerea.
11. Sphaeria barbara Fr. Duby bot. gall. p. 700 „sur une branche de frêne, dans le jardin Labastide près de Limoges.“ E. Lamy. — Ist Robergea unica.

X. sub Aylographum vagum Desm. Duby. (Aul. Hederae Lib. Hysterium micrographum De N. olim.)

1. an ilex. Jura.

XI. sub Aylographum sarmentorum De N.

1. in Clematide. Genua. De Notaris.

(Schläuche eiförmig, sitzend, 36—40/15—21. Sporen 8, keulig, 2zellig, am Septum kaum eingeschnürt, hyalin, 8—9/4. Paraphysen ästig. Jod bläut das Hymenium, bes. stark die Schläuche.)

XII. sub Aylographum pinorum Desmaz.

1. No. 131. „C'est peut-être une nouvelle éspèce d'Hysterium; il me parait different de H. pinastri et nervisequum. Opegrapha atra.“ Surs les feuilles du Pinus maritima. Mont de Font Laurier. —
Entspricht der Beschreibung in Duby Hyst.

XIII. auf Glimmerblättchen:

a) Aylographum filicinum Lib. spec. 275.
b) „ Festucae Lib. spec. 373.
c) „ Luzulae Lib. spec. 372.
d) „ juncinum Lib. spec. 274.
e) „ Epilobii Lib. spec. 273. „Nec thecas nec sporas vidi.“

XIV. sub Hysterium Stenogramma D. R. et Montg.

1. ad caules Ferulae. Algeria. hb. Montagne.

(Schläuche verkehrt eiförmig, sitzend, stark verdickt, c. 36/24. Sporen keulig, stumpf, gerade; hyalin, 4zellig, 10—12/4—4,5. Paraphysen ästig. Jod.—.) —
Wird zu Gloniella gehören!

XV. sub Hysterium Striola Fr. ined. Duby bot. gall. p. 720.

1. H. Striola Fr. „Espèce nouvelle selon Fries.“ Sur les tiges d'Ombellifère. Guepin.
2. Limoges. E. Lamy.
3. sur les Ombellifères. Anjou. „Donné par Guepin.“ — Ist kein Ascomycet. (Spermatien elliptisch, hyalin, 7,5/—3.)

XVI. 1. . . . . Bresil (Bahia) Mr. Blanchat par M. Moruard 1837. (Aulographumartige kleine sitzende Perithecien ohne Hymenium.) Auf Rinde.

XVII. Hysterium Rubi Pers.

1. und 2. Hysterium Rubi Pers. in Rubo. hb. Wallr. — Ist Hypoderma Rubi (Pers.) DC.
3. Hypoderma virgultorum Rubi DC. VI 165 und
4. Hysterium Rubi Scop. 100. Rubus caesius. — Beide Kapseln leer.

XVIII. 1. Hysterium salicinum. exs. Fr. scl. suec. 1836 No. 414. (Hyaline, spindelförmige, 2zellige Spermatien, 10—12/3.)

XIX. 1. Hysterium . . . . „Point pas trouver de nucleus.“ Sur Rubus. Ile du Levant (Hyères) Müller.

(Schläuche keulig, dick, 90/18. Sporen 8, 2reihig, spindelförmig, quer 8fach, senkrecht je 1fach getheilt, hyalin, 21—24/9. Paraphysen zart, hyalin, obenästig. Jod. —) — Durch die Sporengrösse von Gloniopsis curvata (Fr.) Sacc. verschieden. Ich benenne sie Gloniopsis levantica Rehm.

XX. sub Hysterium (Dichaena) rugosum Fr. el. 2 p. 141. (Lichen rugosus L. Opegrapha macularis Ach. O. faginea Pers. O. conglomerata Pers. O. epiphega Ach. O. quercina Rob.)

1. Hysterium rugosum α. exs. Fr. scl. suec. 1836. Eichenrinde.
2. Hysterium dichaena quercina? Fr. ad ramos quercuum in Langobardia. — Eichenrinde. Mr. De Notaris.
3—5. hb. Wallroth. — Buchenrinde.
6. Hysterium rugosum. — Buchenrinde.

Gehören sämmtlich zu Dichaena.

XXI. sub Hysterium conigenum Moug. et Nestl. (non Pers. nec DC.) Fries. Duby.

1. Hysterium conigenum Pers. In strobulis abietinis.
2. Hysterium conigenum. „hb. Schwägrichen, scriptum Persoonii“ und auf der Rückseite des Zettels: „Verrucaria? (Sphaeria?) strobilina, an nova? cujus generis? in squamis dejectis strobilorum Pini abietis.
3. Hysterium conigenum. (An Tannenzapfen.)

Sämmtliche sind keine Schlauchpilze; die Spermatien spindelförmig, gerade, zugespitzt, hyalin, 1zellig, 10/1,5, wie bei Moug. et Nestl. st. vog. 572, Rabh. hb. myc. II 539, f. eur. 834, Schweiz. crypt. 426, alle sub Dichaena (Sphaeria)

strobilina, ferner Fckl. f. rhen. 790, Thümen f. austr. 681, Plowright sphaer. br. 100. — Dieselben dürften zu Hysterium strobilarium Karsten gehören und finden sich auf Tannenzapfen.

4. Hysterium conigenum Pers.
5. „ „ Fr.
6. „ „ Moug. et Nestl.
7. „ „ Moug. et Nestl. „ex Mougeot“ hb. Bonjean.

Diese finden sich auf Zapfen von Pinus sylv. und haben längliche, ziemlich stumpfe, hyaline, 1—2zellige Spermatien, 5—6/2,5—3 und werden zu Hypoderma conigenum (Pers.) Cooke gehören.

XXII. 1. Hysterium . . . Sur un tronc de Noyer près de Limoges. E. Lamy. „Opegrapha“.
Ist Opegrapha varia var. diaphora Ach.
(Sporen länglich-keulig, stumpf, hyalin, dann braun, 4?zellig, 15—18/6, 8 in ovalen Schläuchen 45/18. Epi-Hypothecium braun. Paraphysen verklebt.)

2. Hysterium pulicare Pers. var. angustatum Fr. Duby bot. gall. p. 718. Sur un tronc du Poirie sauvage près de Verneuille. E. Lamy.
? Hysterium (ohne Hymenium).

XXIII. 1. Hysterium . . . . Sur le Coudrier à Lachapelle près de St. Leonard. E. Lamy.
(Sporen keulig, 2zellig, hyalin, 9/5, 8 in keuligen Schläuchen 75/9. Epi-Hypothecium braun.)
Ist Glonium lineare Fr.

XXIV. 1. Hysterium . . . . ad truncos mucidos Iglesias. Sud-Sardinia. No. 34. Mr. de Notaris. (Hymenium verdorben.)

XXV. 1. Hysterium conigenum Fr. Desm. pl. crypt. No. 287. Duby bot. gall. p. 719. (An Föhrenzapfen, dürftig.) — Wird zu Hypoderma conigenum gehören.

XXVI. 1. Hysterium? „statu adultiori“. In ramo Rosae caninae „non Hysterium“. — Unbrauchbar.
2. Hysterium n. sp. „an strigosum?“ „Asci filiformes, tenues, plurimi, inanes“ (auf faulem Holz). — Unbrauchbar; finde nur Paraphysen.
3. Hysterium . . . No. 18 (auf faulem Holz). — Ist kein Ascomycet.
4. Hysterium Glandinis n. spec. Nees. In glande „longitudinaliter hinc inde dehiscens“. Kein Ascomycet.

XXVII. 1. Hysterium striaeforme Wallr. ad ramos novellos gelu enecatos. „hb. Wallr.“ (spindelförmige, 1zellige, hyaline Spermatien 7/2,5).

XXVIII. 1. Hysterium nigro-cinnabarinum. „Patellaria nigro-cinnabarina“ Schwein. In Melia. S. Carolina. M. A. Curtis. — Ist Tryblidiella rufula (Spreng.) Sacc. syll. II p. 758. — (Sporen 4zellig, braun).

XXIX. 1. Hysterium conigenum Moug. Strobili abiet. Hercyn. „hb. Wallroth“. „Sporae echinatae, dilute fuscae, filis basi hyalinis.“ „? Phragmotrichum Chailletii.“ — **Ist kein Schlauchpilz.**

XXX. 1. „hb. Wallr.“ („non Hysterium“). (Auf Rosenast.)
(Spindelförmige, 4zellige Stylosporen, 10—12/3, die mittleren Zellen braun, die Endzellen meist hyalin.)

XXXI. 1—3. Hysterium cocciferum (Cast.). Mr. Castagne. Montaud. „Videtur Cenangium.“ (Aut Rinde?)
(Perithecien gehäuft, sitzend, schwärzlich, gebogen berandet und gefaltet, die Scheibe nicht entfaltend, c. $^1/_3$ mm diam. Schläuche keulig, 75—90/15. Sporen spindelförmig, stumpf, meist etwas gebogen, hyalin, 1zellig, 30—40/6—7; 8 2reihig; Paraphysen fädig, hyalin, ohne clava, c. 2 μ dick. Jod —). — Scheint zu Cenangium zu gehören.

XXXII. 1. Hysterium Oleae Cast. „Opegrapha“. Marseille. Mr. Castagne.
(Schläuche keulig, kurz gestielt, 60/15; Sporen 8, 2reihig, spindelförmig, 6zellig, fast hyalin, gerade, 18/4—4,5. Hypo- und Epithecium braun. Jod färbt das Hymenium weinroth.) — Gehört zu Opegrapha.

XXXIII. 1. Graphis scripta Achar. „hb. Nees 1854“ (Eichenrinde). — Ist Graphis scripta.

XXXIV. sub Hysterium rubrum Fr. scl. 416. „En et De N. l. c.: „vicina Stictidi.“ „Exceptaculo hysteriaeformi, compresso bilabiato, thecis elongato-cylindricis, sporas diaphanas, hyalinas, elongato-cylindraceas foventibus. Paraphyses 0. = Hymenula.“

1. Hysterium rubrum Fr. exs. Fr. scl. suec. 1836 No. 416. „Hymenula“ (in caule).
(Perithecien zart, gelb, parenchymatisch, gegen den Rand mit verlängerten Zellen, sitzend, — 3 mm lg., fast 1 mm br., stumpf, die Ränder gelbbräunlich, trocken fast aneinanderliegend, die schmale blasse Scheibe wenig entblössend, hervorbrechend. Schläuche keulig, 40—45/5. Sporen länglich, stumpf, 1zellig, hyalin, — 6/3; 8, 1reihig. Paraphysen

zart, fädig, hyalin, ohne clava, J. —.) — Gehört zu Hysteropeziza. (Die Sporen stimmen zu H. purpurascens Rehm. exs. Sydow myc. march. 588.)

XXXV. sub Hysterium petiolare Alb. et Schw. Fr. syst. II p. 593. scler. 417. Lib. ard. 74. „ex cl. De N. mem. p. 51 est Peziza, forma Hysterii gaudens, in qua latera compressa sunt crescendi modo in petiolorum striis. Sporae sunt minutissimae, simplices. Vicina est P. atratae, a qua forsan specifice non differt."

1. Hysterium petiolare Fr. exs. 417. Fr. scl. suec. 1836. (An Ahorn-Blattstielen.)

(Perithecien sitzend, rundlich, dann länglich, trocken mit längs eingerollten Rändern, dadurch hysterienförmig, feucht gehen diese auseinander und enthüllt sich die weisslich-graue Scheibe, während die Perithecien trocken fast schwarz sind, 1—2 mm lg., — 1 mm br., gebildet an den Rändern aus braunem Pseudoparenchym. Schläuche keulig, 45/5. Sporen 8, 1½ reihig, elliptisch, hyalin, 1zellig, 6/2,5. Paraphysen fädig, hyalin, ohne clava, c. 2 μ dick. Porus J. †.) — Ist = Hysteropeziza erumpens (Grev. scott. fl. tab. 99 sub Peziza) Rehm Ascom. 354.

2. Hysterium petiolare Fr. „ex hb. Nees No. 14." „Interna structura a Hysteriis secedere videtur." Ad petiolos Aceris Pseudoplatani.

(Unentwickelte, unter der sich schwärzenden Epidermis sich entwickelnde und dann hysterienähnlich hervortretende Perithecien.) Ebenfalls Hysteropeziza erumpens.

3. Hysterium petiolare Alb. et Schw. Sur les petioles et la nervure mediane des feuilles du Noyer. E. Lamy.

(Non = 1 und 2. Unentwickelt, entweder Lophodermium oder Hypoderma.)

4. Hysterium petiolare Alb. No. 1502. Guepin: „cette plante sur la nervure mediane des feuilles du noyer me parait semblable à celle déja adressée sur les tiges de l'Asclepias." — Ist = 3.

XXXVI. „Ceci n'appartient pas aux Hysterinées."

1. „Petit Sphaerie sur Epilobium montanum (Stengel) No. 1901." „An Dothidea Epilobii Fries? Hysterium herbarum à Desmaz. Non Dothidea."

(Spindelförmige, gerade, 1zellige, hyaline Spermatien, 6/1.) Kein Ascomycet.

XXXVII. 1. Hysterium parallelum Wahl. exs. Fries scl. suec. I No. 95. „Syn. Stictis — Fr. II 197.“ — Vollkommen Xylographa parallela (Wahlbg.) Fr.

XXXVIII. 1. Hysterium Sorbi Wahlbg. exs. Fries scl. suec. I No. 129. (Mikroskopisch unbrauchbar.) — Ist Dothiora Sorbi (Wahlbg.) Fckl.

2. Hysterium . . . . Sur le Cornus sanguinea à Lachapelle. E. Lamy. „an Opegrapha?“ Ist Opegrapha varia f. diaphora.

XXXIX. 1. Hysterium Prostii Desm. Supra corticem Mali. Meloduni. Stimmt.

2. Hysterium curvatum on Rubi stems. Misit Bloxam. (Hymenium unbrauchbar.)

3. Hysterium velatum Berk. Madeira (an einem Stengel). ex hb. Hooker.

(Schläuche keulig, breitsitzend, oben stumpf zugespitzt, 75/18. Sporen 8, parallel, gewunden, 1zellig, hyalin, 60/2,5. Paraphysen fädig, oben hackig.) — Ist ein Lophodermium.

4. Hysterium gracile Fr. ex herb. Hooker. „Named by Klotsch with a?“ (Unbrauchbares Hymenium.) ? Lophodermium.

XL. 1. Hysterium Osmundae Kl. ex hb. Hooker. (Unbrauchbar.)

XLI. 1. Hysterium (in Bignonia radicante) hb. Schwägrichen. — Ist wohl ein Sclerotium.

XLII. 1. Hysterium globosum. hb. Schwägrichen (? cornus-Ast) (elliptische, 2zellige, hyaline Spermatien 12/4).

XLIII. sub Hysterium Corni.

1. Hysterium Corni. In Corno albo. hb. Schwägrichen.

(Perithecien quer oder längs gelagert, ziemlich stumpf, 2—5 mm lg., 1 mm br., kaum gestreift. Hymenium gänzlich unbrauchbar.)

2. Hysterium Aucupariae. hb. Schwägr.

(Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 75—90/8—9. Sporen fädig, parallel, 60/1. Paraphysen fädig, an der Spitze etwas gebogen.) — Ist Lophodermium tumidum (Fr.).

XLIV. 1. „Nec sporae nec thecae vestigium videre quivi.“ Sur Smilax aspera. Dep. Pyren. (Hymenium unbrauchbar.) Wohl = Hypoderma Smilacis (Schw.).

XLV. sub Hysterium Smilacis Schw. Fr.

1. Hysterium Smilacis Schw. Nova Anglia. hb. Curtis. — Stimmt.

XLVI. 1. Hysterium . . . . . 118. sur Rosmarinus (Aeste), île de Levant.

(Maculae ligni denudati cariosi parallelae, subrectae, obtusae, vix convexiusculae, lineares, 0,5 mm — 5 cm lg., ½—1 mm lat., primitus quasi ligni fibris marginatae, gregariae, atrae, perithecio distincto deficientes. Asci creberrimi, ovales, apice valde incrassati, 8 spori, 45/21. Sporidia obtuse-cuneiformia vel ovata, transverse 3—5, perpendiculariter cellulae latiores semel septatae, hyalinae, 18/7,5. Paraphyses ramosae, superne fuscidulae. Jodii ope hymenium valde coerulee tingitur.) — Dürfte zu Mellitosporium Corda (cfr. Sacc. consp. disc. p. 12) gehören und nenne ich die Art: Mellitosporium Dubyanum Rehm.

XLVII. 1—2. Hysterium Verbasci Duby. Herb. Nees.

(Perithecien 1—3 mm lg., ½—¾ mm br., spitz, nicht gestreift. Hypothecium braun. Schläuche keulig, dick, c. 70/15—18. Sporen 6—8, 2reihig, länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, quer zuerst 3-, dann 7fach getheilt, diese 1—2fach senkrecht, hyalin, 15—17/7—8. Paraphysen fädig, nach oben allmählich — 3 μ dick, braun und ein Epithecium bildend. J. —.) — Gehört zu Gloniopsis.

XLVIII. sub Hysterium cinerascens Duby.

1. hb. Nees (auf Holz).

(Hypo- und Epithecium dick, braun. Hymenium verdorben und finden sich nur die Schläuche dick, keulig, c. 75/21; Sporen 8, mehrreihig, stumpf-oval, zuerst hyalin, dann gelb, quer etwa 7fach, senkrecht 1fach getheilt, c. 18/9.) — Dürfte zu Hysterographium zu ziehen sein.

2. Leere Kapsel.

3. . . . (auf Holz).

(Perithecien 2—4 mm lg., ½—1 mm br., spitz, elliptisch, schwarz, ohne Hymenium.)

XLIX. 1. Hysterium elongatum Wahlbg. Beauvais. Graves (auf Holz).

(Perithecia sessilia, gregaria, subparallela, elongata, subobtusa, 1—2 mm lg., 1 mm lat., parallele striata, rima media longitudinali, recta vel subcurvata. Asci clavati, crassi, 75/21. Sporidia 8, 2 sticha, elongato-ovata, hyalina, rarius flavidula, transverse 5—7, cellulae superiores latiores perpendiculariter semel septatae, 18—20/7—8. Paraphyses ramosae, Epithecium fuscum formantes. Hypothecium flavum.) — Stimmt nicht mit Hysterogr. elongatum Wahlbg. bei Sacc., sondern wird jugendliche Gloniopsis australis (Duby) sein.

L. sub Hysterium australe Duby.

1. Hysterium . . . ad Oleam vetustam infra Castel Roussillion prope Perpignan.

(Sporen verlängert eiförmig, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, quer 3—7 mal, in der oberen breiteren Hälfte meist 1 mal senkrecht getheilt, braun, 21—25/8). Unterscheidet sich von der Beschreibung bei Duby durch die braunen Sporen.

LI. sub Hysterium Mülleri Duby.

1. Hysterium . . . Myrtus, île du Levant.

(Hypothecium gelb. Schläuche dick, keulig, 100/18. Sporen 8, fast 1reihig, länglich, stumpf, in der Mitte etwas eingeschnürt, quer 7fach, senkrecht 1—2fach getheilt, hyalin, 21/9. Paraphysen fädig, oben gelblich. J —.) — Stimmt mit Gloniopsis; Sporenform verschieden von Mülleri.

2. (In einer Kapsel.)

(Perithecien wie bei 1, sitzend, stumpf, c. 2 mm lg., 1¼ mm br., mit geschwellten, in der Mitte etwas auseinanderstehenden Lippen, selten etwas längsgestreift. Sporen elliptisch, ziemlich spitz, in der Mitte nicht eingeschnürt, hyalin, quer 7fach, die breiteren Zellen 1fach senkrecht getheilt.) — Entspricht der Beschreibung von Duby; cfr. bei Sacc. syll. II p. 774 sub Gloniopsis.

3. (In einer Kapsel) unentwickelt!

LII. sub Hysterium pullum Duby (Gloniopsis De N.)

1. Gloniopsis pulla De N. ad sarmenta Smilacis asperae. Genua. De Notaris.

(Perithecien kaum über 1 mm lg., elliptisch, mit aneinanderliegenden Lippen. Schläuche keulig, 90—100/18. Sporen 8, 2reihig, elliptisch, ziemlich spitz, quer 7fach, einzelne der mittleren Zellen 1fach senkrecht getheilt, hyalin, 21/7—8. Paraphysen fädig, oben gelb. J. —) — Stimmt zu der Beschreibung von Duby und Sacc.

LIII. sub Hysterium orygmaeum Mont. Duby.

1. Hysterium orygmaeum Montg. ms. ad ramos Ericae arboreae. Algeria hb. Montg.

(Perithecien in das nackte Holz eingesenkt, elliptisch, 2—2½ mm lg., 1—1¼ mm br. Schläuche keulig, dick, 45/14. Sporen stumpf-elliptisch, hyalin, quer 5fach, senkrecht mehrfach getheilt, in der Mitte nicht eingeschnürt, 12—15/6; 8 2reihig. Paraphysen fädig, gelb; kein deutliches Hypothecium. Jod bläut das Hymenium). — Stimmt im Allgemeinen mit Duby und Sacc.

LIV. sub Hysterium Rocheanum Duby.

1. (sine nomine.) „Ex hb. de la Roche in hb. DC.“

(Perithecien gehäuft, oft etwas gebogen, kaum gestreift, c. 1 mm lg., ½ mm br. Schläuche keulig, 75/18. Sporen 8, 2reihig, eiförmig oder elliptisch, 4 zellig, die mittleren Zellen meist senkrecht 1—2fach getheilt, selten in der Mitte etwas eingezogen, hyalin, 15—18/6—8. Paraphysen fädig, gelblich, dick. Jod —.) — Stimmt zu Gloniopsis bei Sacc. syll. II p. 773.

LV. sub Hysterium decipiens Duby (Gloniopsis De N).

1. Gloniopsis decipiens De N. ad palos in vinetis supra Genuam. De Not.

(Perithecien eingesenkt, 1—2 mm lg., ½ mm br. Schläuche keulig, dickwandig, ohne Sporen. Jod —.)

2. Gloniopsis decipiens De N. Genova ad palos. Caldesi.

(Sporen elliptisch, quer 7fach, senkrecht 2—3fach getheilt, hyalin, 21—25/9; 8 2reihig in dicken keuligen Schläuchen, 90/18. Paraphysen ästig, ein dickes, braunes Epithecium bildend.)

3. . . . . ad truncos emortuos Cisti ladanifolii prope Olteas.

(Perithecia subsessilia, elongata, subobtusa, recta vel subcurvata, atra, medio subtiliter rimosa, 1—2½ mm lg., ½ mm lat. Asci clavati, crassi, 8 spori, 90/15. Sporidia 2 sticha, elliptica, medio subconstricta, transverse 5 septata, cellulis mediis, inprimis superioris sporidii partis, simpliciter horizontaliter divisis, hyalina, 18—20/6—7. Paraphyses ramosae, superne fuscae. J —.) — Gehört nicht zu decipiens De N., sondern ist der Sporenform wegen wenigstens als var. Cisti zu bezeichnen.

LVI. 1. Hysterium elongatum Wahlbg. (Aestchen) A. Bloxam. „Sporae hyalinae videntur, 2 seriales.“

(Schläuche keulig, 90/15. Sporen 8, 2reihig, länglich-elliptisch, in der Mitte ziemlich eingezogen, quer 3—5fach, die mittleren Zellen 1fach senkrecht getheilt, die Endzellen ungetheilt, 15—17/6—7, hyalin. Paraphysen ästig, ein braunes Epithecium bildend. J —.) (In einem Schlauche desselben Perithecium fanden sich ferner längliche, in der Mitte eingezogene 4zellige braune Sporen mit je 1 grossen Kern in der Zelle, 15—17/6.)

Perithecia subrotunda, dein obtuse-ellipsoidea, sessilia, atra, nitida, vix striatula, recta vel subcurvata, 1—1½ mm lg., 1 mm lat., rima saepe inter labia vulvata elliptice dilatata.

— Stimmt durchaus nicht zu Hysterium Berengerii Sacc., wohin (cfr. syll. II p. 751) Sacc. Duby's Art zu bringen geneigt ist. Die vorhandenen braunen 4zelligen Sporen weisen auf die Zugehörigkeit zu Hysterium und die nächste Verwandtschaft mit H. vulgare De N.

2. Sur le tige mort du Prûne. Mr. Tulasne 1865.

a) (Perithecien rundlich, von c. 1 mm diam., mit zarter rima; auf einer Unterlage von zahlreichen, langen, fädigen, braunen, septirten, c. 3 μ dicken Hyphen. Schläuche cylindrisch, 90/4—6; Sporen spindelförmig, spitz, 2 (später — 4?) zellig, hyalin — 15/3, 5; 8, 1reihig. Paraphysen zart, fädig, kein Epithecium bildend. J —.)

Gehört zu Glonium amplum (B. et Br.) Duby.

b) Entspricht dem Exemplar sub 1 mit hyalinen, in der Mitte jedoch nicht eingezogenen Sporen, mit 4—6facher Quertheilung und einfacher senkrechter Theilung der mittleren Zellen.

LVII. sub Hysterium naviculare Wallr.

1. und 2. hb. Wallr. (auf Ast von Prunus oder Craetegus).

(Perithecien gehäuft, sitzend, parallel, entweder quer oder senkrecht auf dem theilweise noch berindeten Ast, gerade oder etwas gebogen, stumpf, c. 1—3 mm lg., $^1/_2$—$^3/_4$ mm br., mit meist linienförmiger, tiefer rima. Schläuche keulig, dick, 75/15. Sporen 8, 2reihig, elliptisch, in der Mitte eingezogen, oder eiförmig mit unterer etwas schmälerer Hälfte, quer 3—5fach, die mittleren Zellen senkrecht 1fach getheilt, hyalin, 15—18/6—7. Paraphysen oben ästig, ein gelbes Epithecium bildend. Hypothecium braungelb. J —.) — Stimmt durchaus nicht zu Hysterographium naviculare Karst. cfr. Sacc. syll. II p. 781, sondern gehört zu Hysterium curvatum Fr.

LVIII. sub Hysterium curvatum Fr.

1. Hysterium pulicare Pers. Duby bot. gall. p. 718. Sur le Prunier épineux à Lachapelle. E. Lamy.

(Perithecien 1—3 mm lg., gerade oder etwas gebogen, stumpf, $^3/_4$ mm br., tief gefurcht, rima manchmal etwas erweitert.) — Ist vollkommen gleich dem H. naviculare Wallr.

2. Hysterium curvatum Fr. Sur les rameaux secs du Prunier épineux à Lachapelle. „Hysterium vulgare Pers. No. 1107."

(Perithecien — 5 mm lg. und dann stärker gebogen; sonst = 1.)

LIX. sub Hysterium curvatum Fr. Duby.

1. Hysterium curvum Fr. „In litt.“ „Cette éspèce nouvelle que je n'ai trouvé qu'une seule foie sur une branche du Prunus spinosa a des receptacles allongées, flexueux et courbées.“ M. Mougeot 1828.

(Perithecien 2—4 mm lg., —1 mm br., etwas gekrümmt, einzelne sternförmig.)

Stimmt mit Hysterium curvatum Fr.

Duby führt auf einem Präparat noch an: „Hysterium elongatum β curvatum Lev. in hb. DC. Spec. Prost sub nomine H. opegraphodes.“

LX. 1. Hysterium. Sur le bois denudé du Saule cendré à Mancon. E. Lamy. „Sporae hyalinae, loculis aquose viridescentibus, 1stichae.“

(Perithecien gehäuft, meist gerade, parallel, stumpf, 2—3 mm lg., ¾ mm br. Sporen hyalin.) —

Wird zu H. curvatum Fr. gehören.

2. Hysterium. Sur le buisson blanc près de Nangeot à Limoges. E. Lamy. „Sporae et thecae ut in 1.“

(Perithecien wie bei 1. Schläuche 90/15. Sporen wie bei Hysterium naviculare Wallr. sub LVII.) —

Gehört zu H. curvatum Fr.

LXI. Hysterium (?). Creux de Chalam. Jura. J. Müller. „Sporae hyalinae, lutescentes.“ „Pinus abies“ (Rinde).

(Hymenium ziemlich verdorben. Sporen länglich, stumpf, quer 5fach getheilt, hyalin, —27/8, durch J. intensiv blau). — Ist Pseudographis pinicola (Reb.) Rehm.

LXII. sub Hysterium elatinum Pers. Fr. Duby (Hysterium crispum Pers. Hypoderma-Duby).

1. H. elatinum Pers. exs. No 93. Fries scl. suec ed. I.
2. (idem.) exs. No 93. Fries scl. suec. 1836. „Sporas videre nequivi.“

(Beide besitzen ganz unentwickeltes Hymenium ohne Schläuche und Sporen.)

3. H. elatini var. crispum Pers. exs. No 94. Fr. scl. suec. ed. I.
4. (idem) exs. No 94. Fr. scl. suec. 1836. „Sporas videre nequivi.“

(Verdorbenes Hymenium, ohne Schläuche etc.) — Gleicht äusserlich Fckl. f. rhen. 752.

LXIII. 1. „Echant. C. de L. arct. de Galamus.“ (Berindete Aeste von ?.)

(Perithecia gregaria, sessilia, oblonga, subacuta, 1—3 mm lg., ¾ mm lat., atra, glabra, medio profunde lineariter rimosa,

longitudinaliter substriata. Asci clavati, 75—90/15, 8 spori. Sporidia ovoideo-clavata, haud constricta, hyalina, primitus transverse 3, dein 5 septata, loculis demum, exceptis finalibus, semel longitudinaliter divisis, 15/6. Paraphyses ramosae, Epithecium fuscoviride formantes; Hypothecium ut Epithecium. J —.)

Dürfte von H. curvatum Fr. kaum zu trennen sein.

LXIV. sub Hysterium Curtisii Duby.

1. Hysterium flexuosum Schwein. in Vite. S. Carolina. M. A. Curtis.

(Perithecia sparsa, sessilia, elliptica vel ovato-elliptica vel fere rotunda, 1—1 1/2 mm lg., 1 mm diam., atra, tenuissime longitudinaliter striata, rima lineari haud profunda. Asci clavati, crassi, —150/30, 8 spori. Sporidia 2 sticha, elongato-clavata, 2 cellularia, cellula superiore 1/3 longitudinis cellulae latioris inferioris, hyalina vel dilute flavidula, recta, gelatina hyalina tenui cincta, 45—60/10—12. Paraphyses tenerae, ramosae. Epi- et Hypothecium fuscum. J —.) — Ist offenbar identisch mit Gloniella Curtisii (Duby) Sacc. syll. f. II p. 766.

B. Pappkasten No. 892.

I. Hysterium . . . . „Nondum maturum, receptacula longas paraphyses dense congestas tantum praebent.“ Sur Buxus (ramus). St. Ant. de Galamus 1857.

(Gehört wohl zu Dermatea? perithecia emergentia, dein fere sessilia, atra, scabra, oblonga, subcurvata, obtusa, interdum dichotoma rima longitudinali percurrente, labiis tumidis, haud carbonacea, fusce — parenchymatice contexta, — 2 mm lg., 1 mm lat., hymenium deest.)

II. 1. H. elongatum var. curvatum. „Sporae 4 blastae, dilute fuscae.“ „In petiolis Chamaerops. hb. Montagne.

(Perithecien elliptisch, manchmal sternförmig, vielfach längs gestreift, 1 1/2 mm lg., 3/4 mm lat. Schläuche keulig, 90 μ lg., 9 μ lat. Sporen länglich-keulig, stumpf, etwas gebogen, gleichmässig bräunlich, 4zellig mit meist je 1 grossen Kern in der Zelle, 21/5; 8 1 1/2 reihig. Paraphysen zart, oben ästig.) —

Ist Hysterium vulgare De N. cfr. Sacc. syll. p. 745.

2. Hysterium ?. „? Hyst. Prostii Desm.“ Auf Holz. ex herb. Currey.) — Ist vollkommen = 1.

III. 1. Ostreichnion europaeum Duby ?. Eichenrinde. „non Duby.“ Clungunford, England. comm. Phillips. Canonbury, Shrewsbury. 1872.

(Perithecien fast rund oder länglich, c. 1 mm diam., längs gestreift, mit eingezogener rima. Sporen länglich, stumpf, zuerst hyalin, 2zellig, dann braun, 4zellig mit kleinen, kaum helleren Endzellen, endlich 6zellig, 27—30/6—8.) — Ist eine Form von Hysterium pulicare (dem H. ellipticum nahestehend).

2. Hysterium pulicare. Eichenrinde. A. Bloxam.

(Sporen 4zellig, die mittleren Zellen mit je 1 grossen Kern, fast gleichmässig braun, 18—24/6). —

Ist Hysterium angustatum.

3. Hysterium. on oak. A. Bloxam. „Sporidia 3 septate“ (keine Sporen vorhanden). —

Gehört wohl zu angustatum.

4. Hysterium lineare Fr. Auf Holz. A. Bloxam.

(Perithecien gehäuft, parallel, stumpf, gerade oder etwas gebogen, kaum gestreift, 3—4 mm lg., ½ mm lat. Schläuche fehlen. Sporen spindelförmig, 4—6zellig, bräunlich, 15/3,5.) — Steht nach dem mikroskopischen Befund dem H. Prostii ganz nahe.

5. Hysterium lineare Fr. „Nucleum videre nequivi.“ Auf Holz. A. Bloxam. (Unbrauchbares Exemplar.)

6. Hysterium proliferum Currey. Auf Eichenrinde. ex herb. Currey.

(Sporen 4zellig, fast gleichmässig bräunlich, 18—20/5. Perithecien elliptisch.) — Gehört zu H. angustatum.

IV. 1. Hysterium pulicare. Auf ? Eichenrinde.

(Perithecien stumpf, vielfach längs gestreift, theilweise nahezu gestielt und lophiumähnlich. Schläuche 120/9. Sporen 4zellig, die Endzellen hyalin, die Mittelzellen braun, 21—24/6.) — Ist H. pulicare.

2. . . . . Auf Rinde.

(Perithecien rundlich, vielfach gestreift, der Beschreibung des Ostreichnion europaeum entsprechend. Sporen 4zellig, die mittleren Zellen braun, die Endzellen heller, 24/6.) — Ebenfalls H. pulicare.

3. Hysterium pulicare Fr. Birkenrinde.

(Perithecien 2—3 mm lg., 1—1½ mm lat., Sporen 4zellig, die Endzellen fast gleich braun wie die mittleren, 18—21/5—6.) — Ist H. angustatum.

4. Hysterium pulicare Pers. 1793. ? Originalexemplar.

(Sporen 4zellig, fast gleichmässig braun. Perithecien 2—3 mm lg., 1½ mm br.) — Ist H. angustatum.

5. Hysterium pulicare (60). Auf Apfelrinde. — Gehört zu Hysterium Prostii.

6. (In einer Kapsel.)

(Perithecien länglich-rundlich, gestreift, 1—2 mm lg., Sporen 4zellig, die mittleren Zellen dunkler braun, 21—27/5—8.) — Ist H. pulicare.

7. Hysterium pulicare Pers. Eichenrinde. herb. Schwägr.

(Perithecien 2—2½ mm lg., ¾ mm br. Sporen länglich, braun, 4zellig, 21—24/5.) — Gehört zu H. angustatum.

8. (Ohne Nummer.) — Ist Opegrapha varia.

V. 1. Hysterium 73. Ecorces d'un Prunus. Centre de l'île du Levant.

(Perithecien 2—3 mm lg., —1 mm br., stumpf, mit linienförmigem Spalt, schwarz, etwas gestreift, gehäuft, parallel. Schläuche keulig, 90/12. Sporen 8, 2reihig, länglich-keulig, stumpf, schwach bräunlich, 4zellig, meist mit je 1 Kern in der Zelle, 15—21/5—6. Paraphysen zart, ästig.) —

Gehört wohl zu H. vulgare.

VI. 1. . . . . ad ramulos Pistaciae. In penninsula Gien. 1852.

(Perithecien stumpf, meist gerade, gesellig, 1—3 mm lg., ½ mm br., schwarz. Sporen alt, 4zellig, bräunlich, 15—18/5—7, länglich-keulig, stumpf.) — Ist H. vulgare.

VII. 1. Hysterium pulicare. Sur la vielle écorce du Noyer. Lachapelle.

(Sporen 4zellig, Endzellen heller, 18—24/6—7). — Ist Hysterium pulicare.

2. „C'est peut-être une forme de l'Opegrapha cymbiformis Schär." „Hysterium mihi videtur." Schärer.

(Gleich 1, mit kleinen, hyalinen Endzellen.) — Ist H. pulicare auf dem Thallus von Lecanactis.

VIII. 1. . . . . Auf faulem Holz. St. Antoine de Galamus. Pyren. orient.

(Perithecien 1—2 mm lg., ½—¾ mm br., gerade, länglich, stumpf, schwarz, platt, längs gestreift, mit schmaler, nicht vertiefter rima, gesellig. Schläuche keulig, 90/9. Sporen 8, 2reihig, länglich-spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade, braun, 5—6zellig, die 2. oder 3. Zelle (von oben) breiter, sämmtliche meist mit je 1 centralen Kern 18—21/5. Paraphysen zart, oben ästig und gelblich. J. —)

(Von den aufgeklebten Exemplaren haben einige 3 mm lange Perithecien mit tief eingedrückter, sogar elliptisch erweiterter rima. Bei einzelnen Sporen ist auch die grössere 3. Zelle 1fach senkrecht getheilt.) — Wird zu Hysterographium funereum zu ziehen sein.

(Schluss folgt.)

Repertorium.

E. Rostrup, Islands Svampe. (Botanisk Tidsskrift 14. Bd., 4. Heft.)

Unter den 88 in dieser Arbeit aufgeführten Arten finden wir 9 novae species. Indem wir auch von diesen die Diagnosen wiedergeben, können wir nicht umhin, unserm Bedauern Ausdruck zu geben, dass der Verfasser noch immer eine ganz wesentlich abweichende Nomenclatur von der jetzt allgemein üblichen anwendet, wenigstens bei den Uredineen und Ustilagineen. Auch Puccinia ambiens auf Draba wird noch aufrecht erhalten.

Die neuen Arten sind:

Trochila atrosanguinea nov. sp. Apothecia dense gregaria seriatim disposita, atrosanguinea, primitus clausa, mox aperta, concava, margine integro, albicante. Asci clavati 45—48 mikr. l., 7—8 mikr. cr. Sporae subdistichae, oblongae, 7—8 mikr. l., 2—3 mikr. cr. Paraphyses filiformes, apicem versus incrassatae. — Den udmaerker sig isaer ved Sporehusenes taette Stilling, Farve og smaa Sporer. Hvalfjord paa Carex rigida og Svínadalr paa Carex vulgaris (Gr.).

Ophiobolus salicinus nov. sp. Perithecia sphaeroidea, collabescentia, atrofusca, radiato-striata, ligno adhaerentia, cortice tecta. Asci cylindrico-clavati, 80—110 mikr. l., 6—9 mikr. cr. Sporae filiformes, rectae, hyalinae, pluriseptatae, 50—70 mikr. l., 2 mikr. cr. Paraphyses filiformes. — Under den løse Bark af døde Grene af Salix glauca. Laugardalr (Gr.).

Pleospora alpina nov. sp. Perithecia subgregaria, sphaeroideo-conoidea, sicca corrugata, atra, nitida. Asci 70—80 mikr. l. Sporae flavae, oblongae, utrinque acutiusculae, 4-septatae, loculis intermediis una v. binis longitrorsum 1-septatis, 20—26 mikr. l., 6—7 mikr. cr., saepe inaequilaterales. Paraphyses filiformes. — Kalmanstunga paa visne Staengler af Viscaria alpina (Gr.).

Sphaerulina islandica nov. sp. Perithecia gregaria, epidermide tecta, globoso-compressiuscula. Asci fusoideo-

clavati, 70 mikr. l., 8—9 mikr. cr. Sporae cylindraceo-fusoideae, 3-septatae, hyalinae, 28—30 mikr. l., cr. — Brynjudalr paa visne Staengler af Arabis alpina (Gr.).

Sphaerella densa nov. sp. Perithecia dense stipata, amphigena, rufo-fusca, sphaeroidea. Asci oblongo-clavati, 38—42 mikr. l., 7—9 mikr. cr. Sporae 8-nae, distichae, fusoideo-oblongatae, 1-septatae, hyalinae, 12—14 mikr. l., 4 mikr. cr. Paraphyses nullae. Den synes at vaere en aegte Parasit og udmaerker sig iövrigt ved de paa begge Bladflader taet stillede rödbrune Perithecier. Reykjavík paa Arenaria norvegica (Gr.).

Phoma Tofjeldiae nov. sp. Stylosporae oblongo-cylindr, 11—13 mikr. l., 2 mikr. cr. — Paa visne Blade af Tofjeldia borealis, samlede paa Island af J. Mortensen.

Sphaerulina Potentillae nov. sp. Perithecia punctif., gregaria; asci sessiles, saccato-clavati, 38—40 mikr. l., 24—25 mikr. cr., aparaphysati, 6—8-spori; sporae tristichae, obovato-cylindricae, obtusae, distincte 4-septatae, hyalinae, 15—20 mikr. l., 6 mikr. cr. — I Maengde paa visne Staengler og Baegerblade af Potentilla maculata, Seydisfjördr (Fedd.).

Laestadia Potentillae nov. sp. Perithecia lenticularia, umbilicata, nitida; asci cylindraceo-clavati, curvuli, 30—35 mikr. l., 8—12 mikr. cr.; sporae distichae, fusoideo-oblongatae, hyalinae, 9—12 mikr. l., 3—4 mikr. cr. Paa visne Blade og Baegere af Potentilla maculata, Seydisfjöror (Fedd.).

Ramularia Chamaenerii nov. sp. Conid. obovato-oblongae, 1-septatae, 25 mikr. l., 7—9 mikr cr. Taette hvide Tuer bedaekkende unge Blade af Chamaenerium latifolium ved Herdubreidarlindur (Thor.).

A. L. Grönvall, Bidrag till Kännedomen om de Nordiska Arterna af de ba°da Löfmoss-Slägtena Orthotrichum och Ulota. (Malmö 1885.)

Diese, mit Ausnahme der Diagnosen der neuen Arten, in schwedischer Sprache geschriebene Abhandlung ist dem Referenten leider dieses Umstandes wegen nur zum kleinsten Theil verständlich. Es ist im Interesse der Wissenschaft, die international ist, sehr zu bedauern, dass diese Manie — denn anders können wir es nicht nennen —, die Arbeiten durchweg in der Landessprache zu schreiben, immer mehr um sich greift. Die Folge solch' unangebrachten Nationalstolzes ist einfach die, dass derartige Arbeiten für

den grössten Theil der ausländischen Gelehrten unzugänglich, unbenutzbar sind und deshalb oft ignorirt werden. Es liegt also — was ja schon oft genug hervorgehoben worden ist — im eigensten Interesse der Verfasser, dass sie ihre Arbeiten in einer der drei herrschenden Sprachen: Englisch, Französisch oder Deutsch schreiben oder doch wenigstens ein in einer dieser drei Sprachen verfasstes Resumé anfügen. Uebrigens scheint uns dies auch eine Pflicht internationaler Höflichkeit zu sein.

Zu dem Inhalt vorliegender Arbeit zurückkehrend, müssen wir uns darauf beschränken, die Diagnosen der neuen Arten wiederzugeben.

6. Orthotrichum abbreviatum Grönvall nov. spec.

Caespites sat humiles, densi, e luteo fuscescentes. Folia brevia, oblonga, breviter acuminata vel fere obtusa, dense papillosa; cellulae basilares breviter rectangulae. Capsula immersa, parva, collo longo (dimidiam capsulae partem metiente) instructa; striae 16, alternatim longiores et breviores, rufescentes. Calyptra pallida, pilosa. Dentes externi 16, pallide lutescentes, in linea divisurali plerumque plus minus pertusi, lineolati; cilia tenuissima, filiformia saepissime adsunt.

Differt ab Orthotricho cupulato foliis brevioribus, capsula parva, breviore, collo multo longiore, dentibus externis pallidioribus, saepius pertusis nec non ciliorum rudimentariorum praesentia.

13. O. obscurum Grönv. nov. spec.

Pulvilli parvi, e luteo sordide vel atro-virides. Folia humida patentia, lanceolata, plerumque paullulum acuminata, plus minus papillosa, cellulae superiores rotundato-hexagonae, parietibus paullum incrassatis, basilares longius vel brevius rectangulae. Capsula oblongo-pyriformis, lutea, plus minus emergens, collodimidiam capsulae partem metiente, in pedicellum brevissimum cito vel subito transiente; striae aurantiae, e quatuor cellularum seriebus compositae; stomata plerumque hemi-periphrasta. Calyptra glabra, campanulato-conica, luride-vel atro-viridis, circiter dimidiam capsulae partem obtegens. Dentes externi lutei vel paullulo obscuriores, dense punctulati, vix pertusi, apice integri vel paullulum fissi; cilia 8, dentibus subaequilonga, vel 16, alternatim longiores et breviores, lineali-lanceolata, sola basi e duplici serie cellularum efformata. — Flores masculi in ramulo proprio.

Habitu peculiari insigne, medium tenens inter O. Schimperi et O. stramineum. Ab illo distinctum capsula angustiore, emergente, collo valde longiore nec non inflorescentia;

ab hoc capsula magis leptoderma, pedicello brevissimo, collo longiore, ad basin magis abrupto nec non stomatibus plerumque apertioribus.

14. O. scanicum Grönv. nov. spec.

Sat robustum, dense pulvinatum, obscure viride. Folia mollia, humida patentia, lanceolata, breviter acuminata, laevia; cellulae superiores sat magnae, rotundato-hexagonae, parietibus tenuibus, chlorophyllo-repletae, basilares anguste rectangulae, hyalinae. Capsula paullum emergens, pedicello breve, oblonga, evacuata lutea vel luteo-rufescens, striis 8 aurantiis, collo sporangio paullo breviore; stomata holoperiphrasta. Operculum erostratum (?). Dentes externi lutei vel luteo-rufescentes, sicci reflexi et ad capsulae parietem arcte adpressi. Cilia 16, subaequilonga, lineali-lanceolata, paullulum papillosa, in parte inferiore paullo latiora. (Calyptra? Inflorescentia?)

15. O. latifolium Grönv. nov. spec.

Pulvilli humiles, molles, luride luteo-virides. Folia humida erecto-patentia, oblongo-vel ovato-lanceolata, exacte mutica, plerumque dense papillosa; cellulae superiores parietibus plus minus inerassatis, basilares hexagono-rectangulae, hyalinae. Capsula plus minus emergens, oblongo-ovalis, sat leptoderma, evacuata lutea vel luteo-rufescens, sub ore vix coarctata, collo ($^1/_2$—$^1/_3$) plerumque sensim in pedicellum brevem defluente; striae 8, luteae; stomata hemi-vel holoperiphrasta. Calyptra conica, glabra, luride lutea vel luteo-rufescens. Dentes externi magni, lutei, per paria arcte conjuncti, dense papillosi, in parte superiore conspicue lineolati, fere integri; cilia 8, lineali-lanceolata, ex una vel duplici cellularum serie efformata, dentibus paullo breviora. — Gemmulae antheridiorum in ramulo proprio.

Differt ab O. pallente simile foliis latioribus, dentibus externis majoribus, peristomio interno octo-ciliato, ciliis latioribus nec non stomatibus magis immersis.

17. O. Arnellii Grönv. nov. spec.

O. latifolio simile. Pulvilli paullo densiores et rigidiores, e luteo-viride fuscescentes. Folia oblongo-lanceolata, mutica (vel brevissime acuminata); cellulae superiores parum vel haud chlorophylliferae, parietibus paullum incrassatis. Capsula emergens, oblongo-ovalis, coarctata; lutea, evacuata sub ore paullum coarctata; striae 8, luteae vel luteo-rufescentes; stomata plerumque pseudo-nuda. Operculum convexum, brevius vel longius apiculatum. Calyptra conico-campanulata, pallida, nuda. Dentes externi ut in O. latifolio, solum paullo obscuriores; cilia 8, lineali-lanceolata. — (Sporae rufae, haud diaphanae.)

Differt ab O. latifolio calyptra ampliore, pallidiore nec non stomatibus plerumque magis apertis; ab O. pallenti peristomio interno octo-ciliato, ciliis latioribus, capsula solidiore.

19. O. pallidum Grönv. nov. spec.

Caespites humiles, densi, pallide luteo-virides, interdum paullum rufescentes. Folia humida erecto-patentia, lanceolata, plus minus longe acuminata (acumine subdiaphana), plus minus papillosa; cellulae superiores haud chlorophylliferae, rotundatae, parietibus valde incrassatis, basilares quadratae et rectangulae, hyalinae. Capsula parva, emergens, collo ($^1/_3$) defluente, pallide luteo-viridis, oblonga, evacuata sub ore paullum constricta; striae latae, luteae; membrana capsulae intermedia valde leptoderma, stomata exacte pseudonuda. Operculum convexum, sat longe apiculatum. Calyptra conica, pallida, plerumque nuda, pulchre plicata. Dentes externi bigeminati, dense punctulati, vix lineolati, haud pertusi, apice plerumque integri; cilia 8, lineali-lanceolata, sola basi e duplici serie cellularum efformata.

Differt ab O. pallente habitu peculiari, foliis exacte acuminatis nec non peristomio interno octo-ciliato.

20. O. aurantiacum Grönv. nov. spec.

Dense pulvinatum, e luteo viride, basi radiculoso-contextum. Caulis regulariter dichotome fastigiatus, uberrime fructificans. Folia humida erecta vel erecto-patentia, elongato-vel oblongo-lanceolata, plerumque mutica; cellulae superiores rotundatae, parietibus vix incrassatis (sacculo primordiali conspicuo), basilares elongato-rectangulae, hyalinae. Capsula immersa, e collo longo (fere dimidiam capsulae partem metiente) sensim in pedicellum conspicuum defluente oblonga, sicca deoperculata, elongata, profunde sulcata, in parte superiore plerumque pulchre aurantiaca vel aurantiacorufescens, sub ore constricta; striae latae, aurantiacae (e 4—7 cellularum seriebus compositae); stomata exacte pseudo-nuda. Dentes externi bigeminatim conjuncti, dense papillosi, haud pertusi; cilia 8, lineali-lanceolata.

A congeneribus caule paullo altiore, regulariter dichotome diviso nec non capsulae evacuatae forma et colore praecipue diversum.

G. W.

F. von Thümen, Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten unserer Culturgewächse. (Wien 1886.)

Das vorliegende Werkchen ist, wie der Verfasser selbst im Vorworte bemerkt, in erster Linie für die praktischen Land- und Forstwirthe, die Gärtner, Obst- und Weinzüchter

bestimmt; es dürfte aber auch dem Mycologen manches Interessante bieten und wollen wir daher die Aufmerksamkeit auch dieser Kreise darauf lenken. In der Einleitung werden zunächst die verschiedenen Ursachen erörtert, die das in neuerer Zeit in so auffallender Weise zu beobachtende, immer häufiger werdende Auftreten neuer Krankheiten und das intensivere Auftreten schon länger bekannter Epidemieen hervorrufen und befördern. Als solche Ursachen betrachtet Th. zuerst die Einschleppung ausländischer Schädlinge; zweitens die Vernachlässigung der Acker-Hygiene (Entfernung oder Unschädlichmachung aller Einflüsse, welche die Vermehrung, Verbreitung und Fortpflanzung der Schädlinge begünstigen); drittens die Hypercultur (wohin z. B. der mehrere Jahre hindurch auf dem gleichen Feldstück stattfindende Anbau derselben Pflanze gerechnet wird); viertens die unnatürliche Vermehrungsweise, welche bei vielen Culturpflanzen (beim Weinstock etc.) stattfindet, und endlich der immer mehr sich steigernde Verkehr. Im speciellen Theile werden nun die wichtigsten durch Pilze verursachten Krankheiten und die Mittel, sie zu verhüten oder zu bekämpfen, ausführlich geschildert. Den Anfang machen, wie billig, die Krankheiten der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. Es werden von jeder Krankheit zunächst die äussere Erscheinung derselben, die Veränderungen, die der Pilz an der Nährpflanze hervorruft, geschildert, dann wird das Wichtigste über den Bau, die Vermehrungs- und Lebensweise des schädigenden Pilzes mitgetheilt, und schliesslich werden die Mittel besprochen, die zur Bekämpfung oder Heilung der Krankheit, zur Verhütung ihrer weiteren Ausbreitung und ihres Wiederauftretens ergriffen werden können. Den Krankheiten der landwirthschaftlichen Culturgewächse schliessen sich diejenigen der Obst- und Gartengewächse, dann die der Weinreben und endlich diejenigen der Forstgewächse an. In einem Anhange wird noch der Hausschwamm und seine Bekämpfung besprochen.

Notarisia. Commentarium phycologicum, redat. G. B. de Toni e D. Levi. Anno I. No. 1. (Padua 1886.)

Die vorliegende neue Zeitschrift, von der vierteljährlich ein Heft mit mehreren Tafeln Abbildungen erscheint, soll eine Revue, ein Centralblatt für Algologie sein oder werden; sie soll also Alles bringen, was für den Algologen wichtig und von Interesse ist. Das vorliegende 1. Heft, mit einem Bildniss von de Notaris geschmückt, bringt zunächst eine

Uebersicht der im Jahre 1885 als neu beschriebenen Algen-Arten und Varietäten. Und zwar werden die Diagnosen derselben in lateinischer Sprache wiedergegeben, geordnet nach den Haupt-Abtheilungen: Florideae, Phaeophyceae, Chlorophyceae (und Desmidieae), endlich Cyanophyceae; die Diatomaceae sind hier, wie es scheint, absichtlich ausgeschlossen worden. Es folgt eine Uebersicht der im Jahre 1885 erschienenen algologischen Literatur, die 108 Titel aufzählt, wobei auch die Diatomaceen berücksichtigt worden sind. Hieran schliesst sich ein Verzeichniss der Exsiccaten-Sammlungen von 1885, nicht nur nach ihren Titeln, sondern auch ihrem Inhalte nach. Den Schluss dieses Theiles machen: Contributiones ad Phycologiam italicam. — Eine sehr dankenswerthe Einrichtung ist die Gewährung von Raum in dieser Zeitschrift zur Publication von phycologischen „Oblata et desiderata". — Endlich finden wir noch einen sehr willkommenen Anhang: Schemata Generum Floridearum auctore F. Ardissone, bestehend in 2 Tafeln Abbildungen, auf deren jeder 4 Gattungen von Florideen in ihren charakteristischen Merkmalen und in vorzüglicher Ausführung dargestellt sind, und dem zugehörigen, ausführlichen Text, die Diagnose und Synonymie jeder der dargestellten Gattungen enthaltend. — Es ist ein vielversprechendes Unternehmen, das wir auf's Beste empfehlen können. Möge es die Unterstützung aller Phycologen finden! G. W.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Campbell, D. H. The Development of the root in Botrychium ternatum. (Botan. Gazette 1886. No. 3.)

Idem, On the Development of Antheridium in Ferns. (Bullet. of Torrey Club. 1886. April.)

Day, E. H. Osmunda cinnamomea var. frondosa (l. c.)

b) Musci.

Arnell, H. W. Bryologiska notiser fran Vesternorrlands län. (Botan. Notis. 1886. Heft III.)

Bernet. Une excursion à la gorge de Salvan. (Revue bryol. 1886. No. 3.)

Brotherus, V. För Finland nya mossor. (Bot. Notis. 1886. Heft II.)

du Buysson, R. Etude s. l. caractères du genre Amblystegium. (Revue de Botanique Tome IV. No. 42, 43.)

Cardot, J. Récoltes bryol. du frère Gasilien dans le Puy-de-Dôme et le Contal. (Revue bryol. 1886. No. 3.)

Cummings, Cl. E. Catalogue of Musci and Hepaticae of North America, North of Mexico. (Natick, Mass. 1885.)

Grönvall, J. L. En ny art of slâgtet Orthotrichum. (Bot. Notis. 1886. Heft II.)

Husnot, T. Muscologia gallica. 4. Livrais. (Cahan 1886.)

Kaurin, Chr. En ny Cladodium. (Botan. Notis. 1886. Heft III.)

Kaurin, Chr. Sarcoscyphus capillaris Limpr. (Botaniska Notis. 1886 Heft III.)

Kindberg, N. C. Bryum argenteum et espéces voisines. (Revue bryol. 1886. No. 3.)

Lindberg, S. O. Bryum oblongum. (Ebenda.)

Idem, Om nordiska mossor (Botaniska Notiser 1886. Heft III.)

Müller, C. Bryologia insulae S. Thomé, Africae occid. tropicae. (Flora 1886. No. 18.)

Nicotra, L. Cenno intorno ad alcune Epatiche di Messina. (Nuovo Giorn. Botan. Ital. Vol. XVIII. No. 2.)

du Noday, C. Note s. quelques formes du Campylopus brevipilus. (Revue de Botanique Tome IV. No. 45.)

Philibert. Barbula Buyssoni. (Revue bryologique 1886. No. 3.)

Stephani, F. Di una nuova specie di Plagiochila. (Estr. d. Ann. d. Ist. bot. di Roma 1886. Vol. II. Fasc. 2.)

Stirton, J. On certain Mosses of the Genus Dicranum. (Scottish Naturalist. No. XII. April 1886.)

Tolf, R. Nagra smaländska mosslokalen. (Botan. Notis. 1886. No. II.)

Trabut. Riella Battandieri. (Revue bryolog. 1886. No. 3.)

Venturi, G. Alcuni appunti sopra varie specie di Muschi italiani. (N. Giorn. Botan. Ital. Vol. XVIII. No. 2.)

c) Algae.

Behrens, J. Beitrag zur Kenntniss der Befruchtungsvorgänge bei Fucus vesiculosus. (Berichte d. deutsch. Botan. Gesellsch. Band IV. Heft 3.)

Borzi, A. Nuove floridee mediterranee. (Notarisia. Vol. I. No. 2.)

Debes, E. Sammeln und Behandlung lebender Diatomaceen. (S.-A. aus Zeitschrift für wissensch. Mikroskopie. Bd. III. 1886.)

Farlow, W. G. Notes on arctic Algae. (Proceedings of Americ. Acad. of Arts and Sciences 1886.)

Holmes, E. M. British Marine Algae. (Scottish Naturalist. No. XII. April 1886.)

Lagerheim, G. Note s. le Mastigocoleus. (Notarisia I. No. 2.)

Lagerheim, G. Algologiska bidrag I. (Botaniska Notiser 1886. Heft II.)

Piccone, A. Pugillo di alghe canariensi. (N. Giornale Botan. Italiano. Vol. XVIII. No. 2.)

Toni et Levi. Miscellanea phycologica. Series I. (Atti d. R. Istituto veneto di scienze. Tom. IV. Ser. VI.)

Wolle, F. Review of Turner's New Fresh Water algae. (Bullet. of Torrey Club. Vol. XIII. No. 4.)

d) Fungi.

Allescher, A. Verzeichniss in Süd-Bayern beobachteter Pilze. (9. Bericht d. botan. Ver. zu Landshut.)

Bachmann, E. Spektroscopische Untersuchungen von Pilzfarbstoffen. (Plauen 1886.)

Berlese, A. N. Fungi moricoli. Fasc. III. (Padova 1886.)

Boudier, M. Description de quelques espèces nouv. de Champignons basidiosporées. (Bullet. de la Société bot. de France. Tome XXXII. No. 6.)

Calkins, W. W. The leaf fungi of Florida. (Journ. of Mycology. Vol. II. No. 4.)

Cooke, M. C. Praecursores ad Monographiam Polyporearum. (Grevillea No. 72. Juni 1886.)

Idem. Fungi of New Guinea. (Ebenda).
„ Flora of British Fungi „
„ British Sphaeropsideae „
„ Some exotic Fungi „
„ New British Fungi „
„ Illustrations of British Fungi No. 40—42. (London 1886.)

Ellis, J. B. Uncinula polychaeta B. & C. (Journ. of Mycol. Vol. II. No. 5.)

Idem. Notes on some published species of Fungi. (Journ. of Mycology. Vol. II. No. 4.)
„ Notes on Peziza. (Ebenda.)

Ellis and Everhart. New species of Fungi from various localities. (Ebenda).

Ellis and Everhart. Synopsis of the North American Hypocreaceae. (Journ. of Mycology. Vol. II. No. 3 u. f.)

Eidam, E. Basidiobolus, eine neue Gattung der Entomophthoraceen. (Cohn, Beiträge zur Biologie d. Pflanzen. IV. 2. Heft.)

Farlow, W. G. Vegetable Parasites of Codfish. (Bullet. of the Unit. States Fish Commission 1886.)

Fischer, E. Versuch einer system. Uebersicht über die bisher bekannten Phalloideen. (S.-A. aus d. Jahrbuch d. Botan. Gartens zu Berlin. Bd. IV.)

Forbes, S. A. Studies on the Contagious Diseases of Insects. (Bullet. of the Illinois State Laboratory. Vol. II.)

Grove, W. B. A neglected Scotch Fungus. (Scott. Naturalist. No. XII. July 1886.)

Grove, W. B. A Sycomore Fungus. (Hardwicke's Science-Gossip. No. 256. April 1886.)

Halsted, B. D. A new Jowa Aecidium. (Journal of Mycology. Vol. II. No. 5.)

Henning, E. Tvenne mindre kända Hymenomyceten. (Botan. Notiser 1886. Heft II.)

Karsten, P. A. Symbolae ad Mycologiam Fennicam. XVII. (Meddel. af Societ. pro Fauna et Flora fennica 1886. No. 13.)

Korschinsky, S. Uredineae Gubernii Kasanensis. (Kasan 1885.)

Magnus, P. Melasmia Empetri, ein neuer Parasit auf Empetrum nigrum. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. Band IV. Heft 3.)

Magnus, P. Kurze Notiz über Hexenbesen. (Deutsche Garten-Zeitung 1886. No. 17.)

Marchal, E. Bommerella, nouveau genre de Pyrénomycètes. (Extr. du Compte-rendu de la Société de botanique de Belgique, tome XXIV. 2.)

Marchal, E. Diagnoses de trois espèces nouvelles d'Ascomycètes coprophiles. (Ebenda, tome XXV. 2.)

Mattirolo, O. Sullo sviluppo di due nuovi Hypocreacei e sulle spore-bulbilli degli Ascomiceti. (N. Giornale botan. Ital. Vol. XVIII. No. 2.)

Müller, J. Die Rostpilze der Rosa- und Rubus-Arten und die auf ihnen vorkommenden Parasiten. (Inaugural-Dissert. Berlin 1886.)

Panizzi, F. Nuova specie di Polyporus scoperta e descritta. (Nuov. Giorn. Botan. ital. Vol. XVIII. No. 2.)

Passerini, G., et P. Brunaud. Sphéropsidées nouvelles. (Revue mycol. No. 31. Juli 1886.)

Patouillard, N. Champignons parasites des Phanérogames exotiques. (Revue mycol. No. 30.)

Patouillard, N. Une nouvelle espèce de Gasteromycètes. (Revue mycol. No. 31.)

Rose, J. N. Mildews of Indiana. (Botanical Gazette. Vol. XI. No. 3.)

Saccardo, P. A. Fungi italici autographice delineati. Fasc. 37, 38. (Patavii 1886.)

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. IV. (Patavii 1886).

Sarrazin, F. Deux anomalies observées chez les Agaricinées. (Revue mycol. No. 30.)

Seligo, A. Untersuchungen über Flagellaten. (Cohn, Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. IV. Bd. 2. H.)

Schulzer von Müggenburg, St. Das unangenehmste Erlebniss auf der Bahn meines wissenschaftl. Forschens. (Agram 1886.)

Voglino, P. Observationes analyticae in Fungos agaricinos Italiae borealis. (Atti d. R. Istituto veneto di scienze. Tom. IV. Ser. VI.).

Voss, W. Holzschwämme aus den Laibacher Pfahlbauten. (S.-A. aus Oesterr. botan. Zeitschrift 1886. No. 4.)

e) Lichenes.

Flagey, C. De l'autonomie des lichens et de la théorie algo-lichénique. (Revue mycolog. No. 30, 31.)

Jatta, A. Lichenum Italiae meridionalis manipulus quintus. (Nuovo Giorn. botanico ital. Vol. XVIII. No. 2.)

Müller, J. Lichenolog. Beiträge XXIII, XXIV. (Flora 1886. No. 8, 16 u. f.)

Nylander, W. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. (Flora 1886. No. 7.)

Nylander, W. Graphidei Cubani novi. (Flora 1886. No. 7.)

Nylander, W. Lichenes insulae St. Thomé. (Flora 1886. No. 11.)

Olivier, H. Etude sur les Cladonia de la Flore française. (Revue de Botanique. Tome IV. No. 42, 43.)

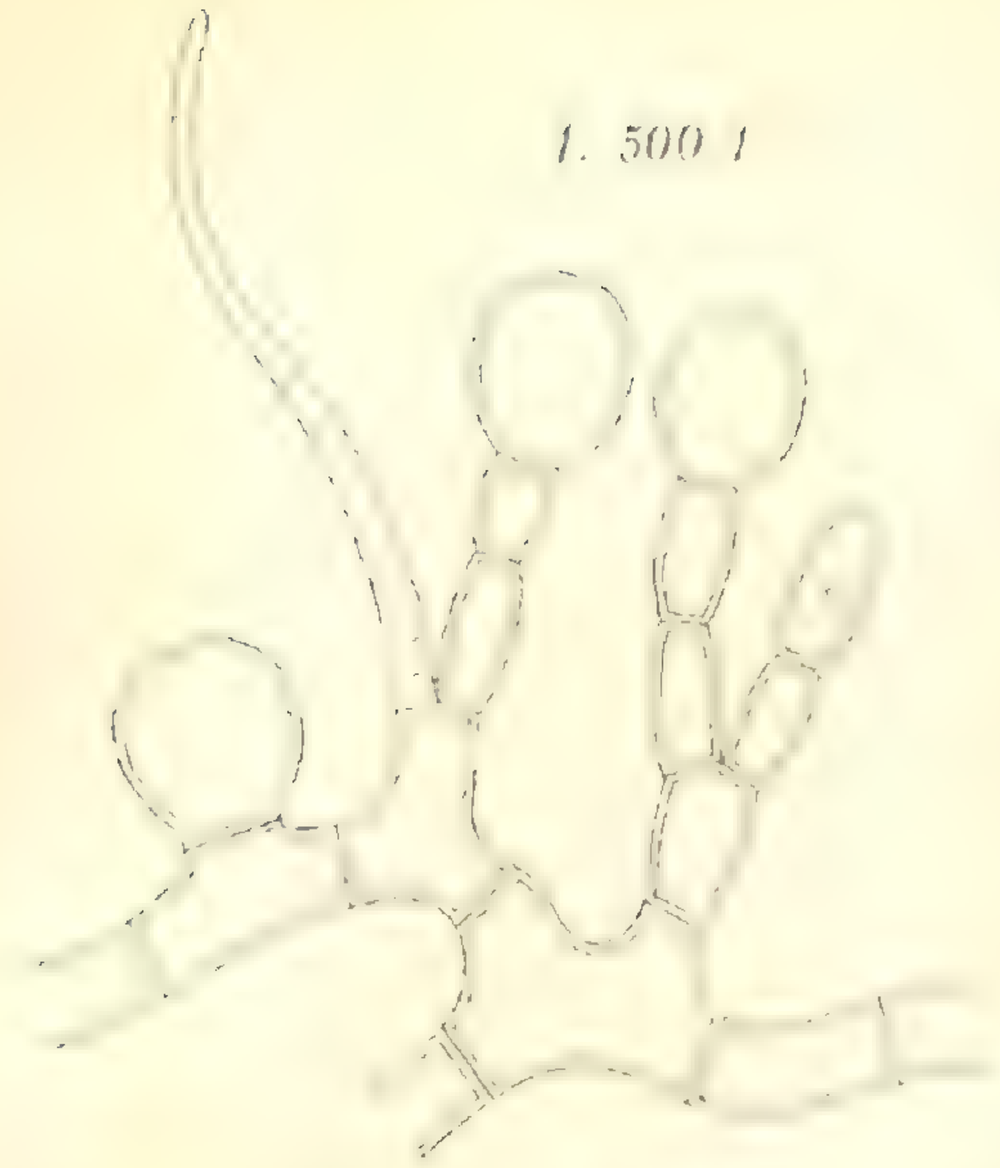
Personal-Nachricht.

Am 5. Juni d. J. verschied zu Szepes-Olasziban, Ungarn, unser langjähriger Freund, Herr **Karl Kalchbrenner**, bekannt durch seine zahlreichen und werthvollen mycologischen Arbeiten und durch seine Beiträge zu den verschiedenen Kryptogamen-Sammlungen Rabenhorst's. Er erreichte — leider nicht in ungeschwächter Gesundheit — das hohe Alter von 80 Jahren. — Er ruhe sanft!

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

1. 500 1



2. 500 1.

3 500 1.

4 500 1

5. 900/1.

1. 500 /.

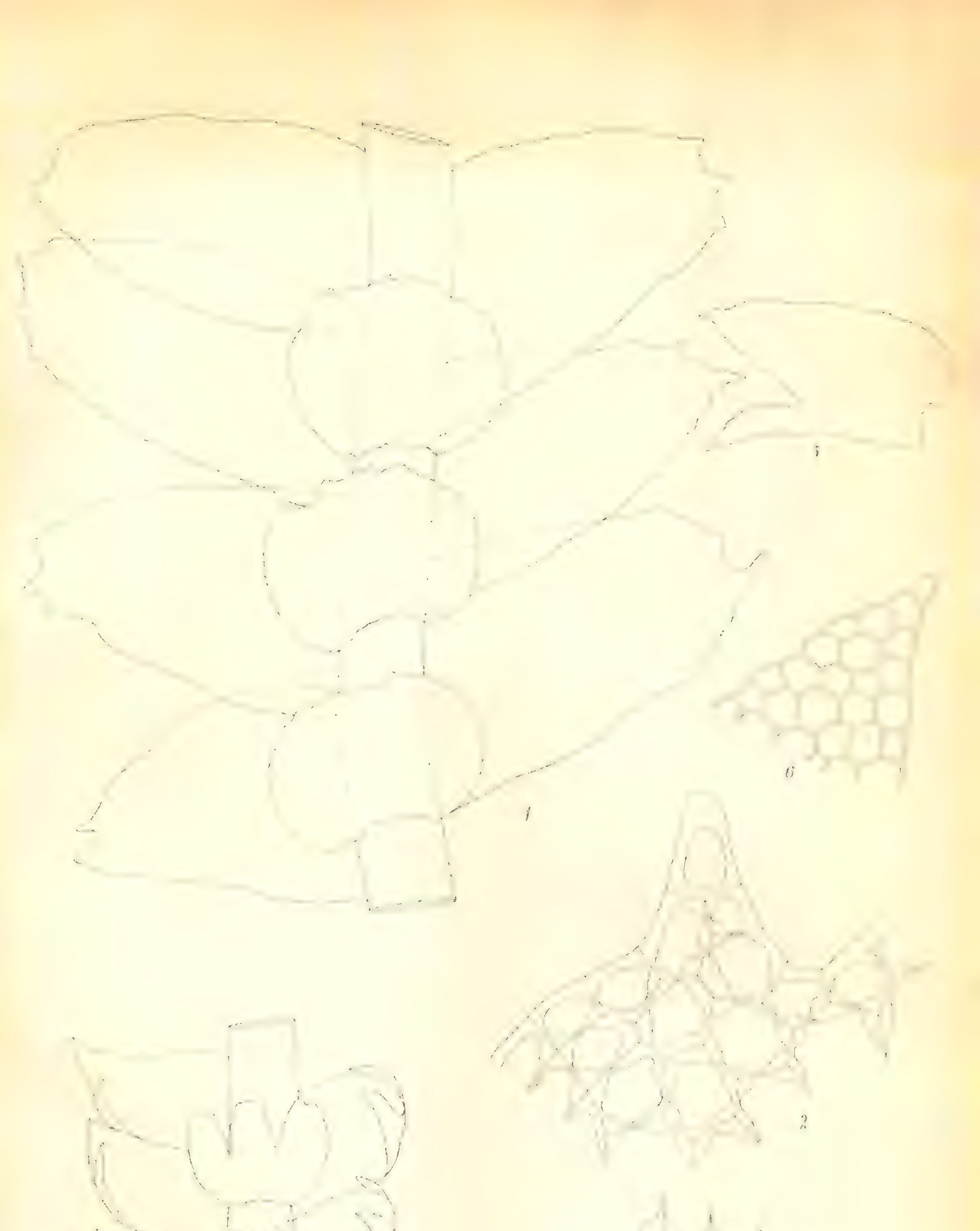
1. b. 500 /.

2. 500 /.

3. 500 /

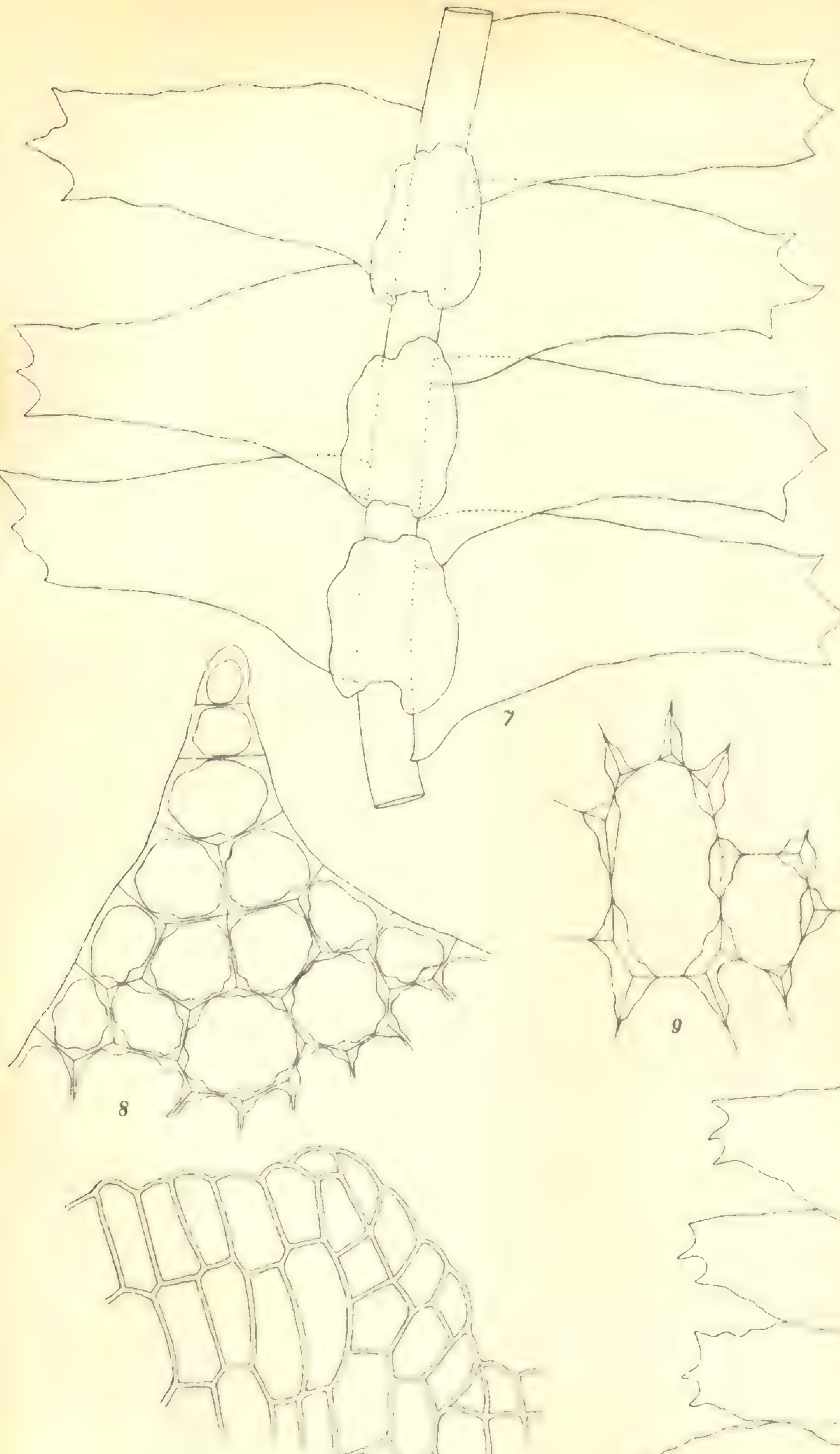
Hedw. 1886. IV. Tab. II.

Rob. Wollny ad nat. del.

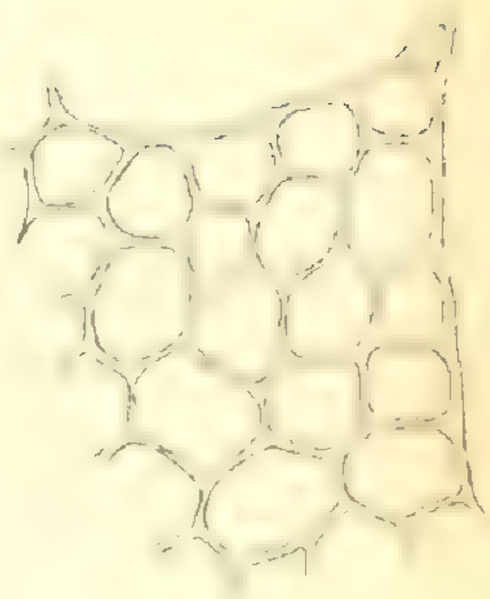


Hedw. 1886. IV. Tab. III. IV.

F. Stephani del.



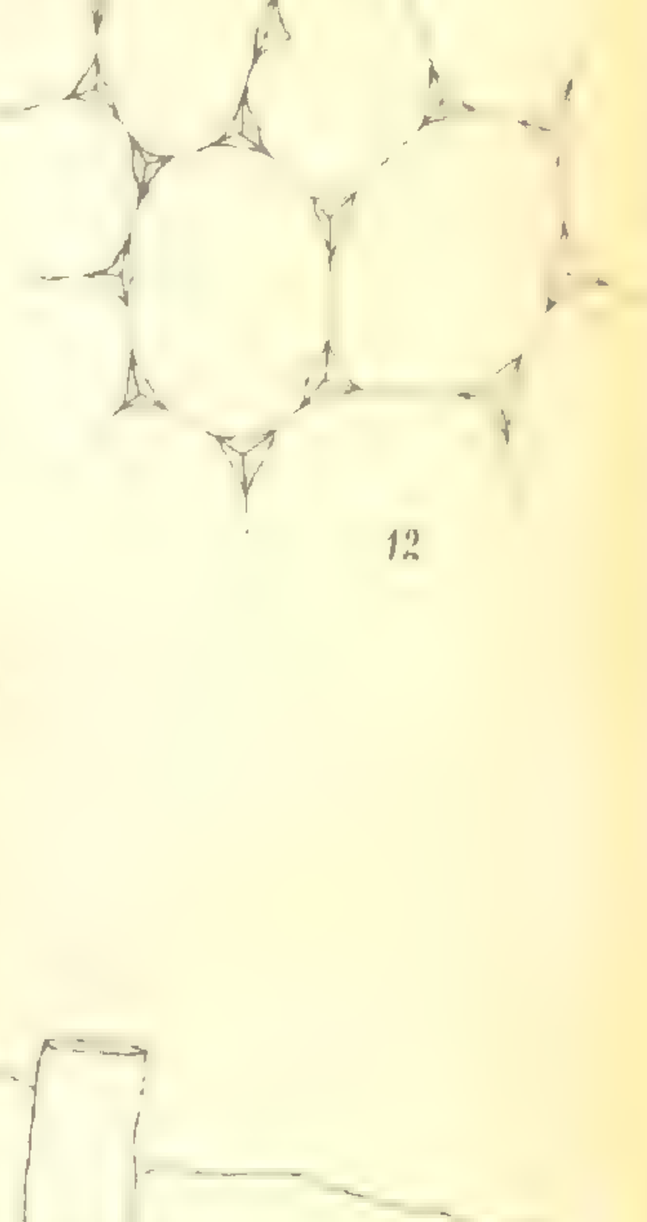
7



11

8

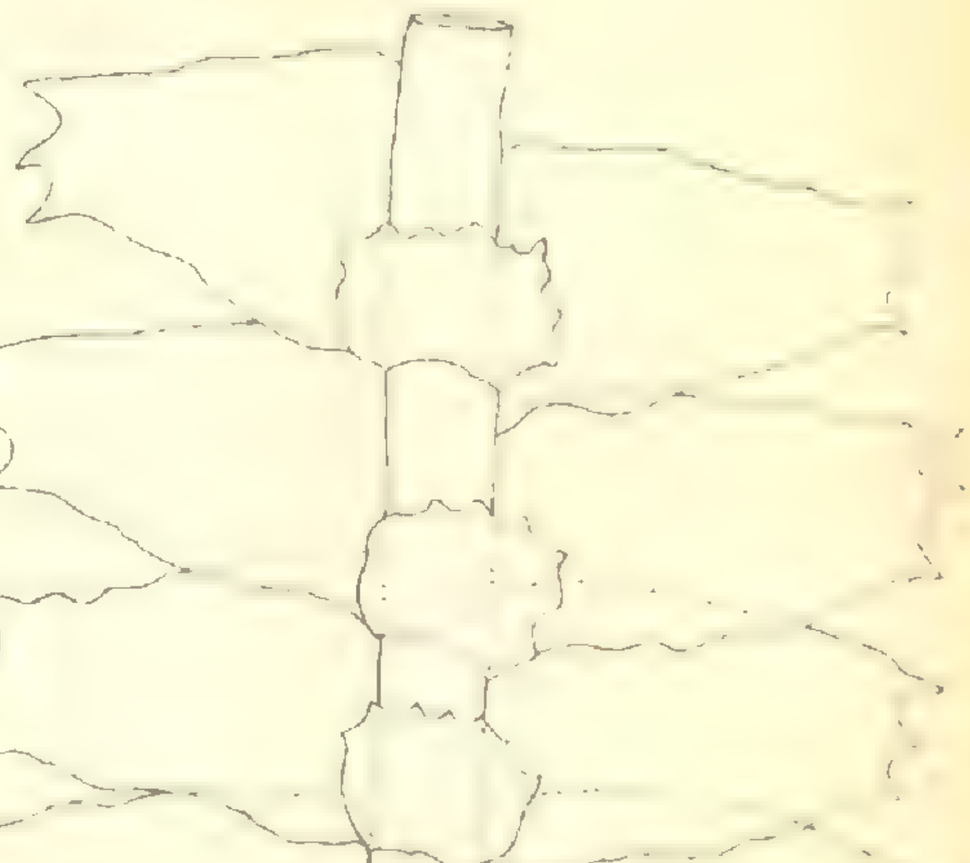
9



12

13

14



10

Hedw. 1886. IV. Tab. V/VI.

F. Stephani del

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1886. September u. October. Heft V.

Ueber einige von J. M. Hildebrandt im Rothen Meere und Indischen Ocean gesammelte Algen.

Von Dr. F. Hauck.

I.

Ein Verzeichniss sämmtlicher von dem verstorbenen J. M. Hildebrandt in Afrika und auf Madagaskar gesammelten Algen wird in der Zusammenstellung der gesammten botanischen Ergebnisse seiner Reisen veröffentlicht werden, die aber mit Rücksicht auf die nur theilweise durchgeführte Bearbeitung des grossen Materials einem späteren Zeitpunkte vorbehalten bleiben muss. Da jedoch von den Algen bereits ein grosser Theil der Doubletten zur Vertheilung kam, so gebe ich hier vorläufig die Beschreibung der neuen Arten und eine Aufzählung derjenigen Algen, welche durch ihr Vorkommen oder sonst in irgend einer Hinsicht ein Interesse bieten.

1. **Gracilaria radicans Hauck, sp. n.**

Thallus verworren-rasig, 3—5 cm hoch, drehrund bis zusammengedrückt (trocken längsrunzelig und hornartig), ungefähr 2 mm dick, an der Basis kriechend, unregelmässig verzweigt, mit mehr oder weniger zahlreichen Rhizoiden dem Substrat anhaftend, nach aufwärts zahlreiche, ziemlich gleich dicke, mehr weniger dichotom verzweigte Aeste aussendend; Segmente abstehend bis gespreizt, Endsegmente stumpf. Sphaerosporangien in den aufrechten, kaum verdickten Aesten ausgesät. Cystocarpien halbkugelig, an den Aesten zerstreut. Farbe trocken schwärzlich grün.

Der sterile Thallus zeigt im Querschnitte innen eine grosszellige Schichte, deren ziemlich dickwandige Zellen gegen die Peripherie an Grösse bedeutend abnehmen und in die äussere, aus meist 2 bis fast 3 Lagen kleiner gefärbter Zellen bestehende Rindenschichte übergehen; nur in den Sphaerosporangien tragenden Thallusstücken ist die Rindenschichte mehr entwickelt und deren Zellen bilden kurze, zur Oberfläche senkrechte Reihen, zwischen welchen die Sphaerosporangien gelagert sind.

Das Cystocarp zeigt, wie bei den Arten der Section Pachycladia, im Längsschnitt eine dem Umriss nach fast halbkugelige, jedoch deutlich gelappte Placenta; ebenso besteht das Pericarp aus radialen perlschnurförmigen Fäden, deren basale Zellen anastomosiren.

Diese Alge wurde von Hildebrandt im Juni 1879 bei Nosi-bé auf Madagaskar gesammelt. Nach A. Piccone (in Contribuzioni all'algologia eritrea — Nuovo Giornale botanico, Vol. XVI, N. 3, p. 320) kommt sie aber auch im Rothen Meere (Baja d'Assab) vor.

Gr. radicans stimmt in der Struktur mit der von Portier im Rothen Meere gesammelten und von Zanardini als Gr. Wrightii bestimmten und vertheilten Alge. Die mir vorliegenden Exemplare derselben sind leider steril, auch fehlt ihnen der basale Theil; der Thallus ist bei 10 cm hoch, etwas über 2 mm dick, regelmässig dichotom und gleich hoch verzweigt und ebenfalls von schwärzlich-grüner Farbe.

Ich vermuthe, dass die Gr. radicans nur eine verkümmerte Lokalform eben dieser unter dem Namen G. Wrightii gehenden Alge aus dem Rothen Meere und Indischen Ocean ist, die mir übrigens von der amerikanischen Art gleichen Namens verschieden scheint.

2. Galaxaura obtusata Harv.

Nosi-bé (Madagaskar), September 1879.

An einigen Exemplaren fanden sich die bisher nicht bekannt gewesenen Sphaerosporangien. Sie sind kugelig, kreuzförmig getheilt und stehen in dichten Gruppen auf der Oberfläche der oberen Thallusglieder und entwickeln sich durch Auswachsen und Abgliederung aus den Rindenzellen.

An der trockenen Alge sind diese Sphaerosporangien-Gruppen als ziemlich grosse, unregelmässige, bräunliche Flecken kenntlich.

3. Chylocladia rigens J. Ag.

Eine ziemlich robuste Form dieser Alge sammelte Hildebrandt bei Lasgori (Somali-Küste) März 1873. — Sie

wurde als Ch. Hildebrandtii vertheilt, ist aber, wie ich mich überzeugt habe, von obiger Art nicht spezifisch verschieden.

4. Suhria Zollingeri (Sond.) Grun.

Einige Exemplare davon wurden bei Mombassa an der Sansibar-Küste gesammelt.

5. Sarconema furcellatum Zanard.

Von dieser Alge sammelte Hildebrandt an der Somali-Küste im Februar und März 1873 zahlreiche, zum Theil reich fruktifizirende Exemplare, unter denen sich auch solche mit Cystocarpien fanden. Diese bilden halbkugelige Wärzchen, die über den grössten Theil des Thallus ziemlich dicht ausgesät sind, häufig finden sich stellenweise mehrere Cystocarpien beisammen. Sie bestehen aus einem halbkugeligen, aus der äusseren Thallusschichte entwickelten, oberhalb von radialen, perlschnurförmigen Zellenreihen gebildeten, am Scheitel geöffneten Pericarp, innerhalb dessen der fast kugelige (von keinem Fadengeflechte umgebene, sondern unmittelbar der Mittelschichte des Thallus eingebettete) Kern gelagert ist, der aus einer grossen centralen, placentaren Zelle besteht, aus deren Oberfläche ringsherum zahlreiche kurze, unter sich freie sporigene Fäden büschelig ausstrahlen, deren Endglieder in birnförmige Carposporen umgewandelt sind.

Dem Bau des Cystocarps zufolge gehört diese Gattung zu den Solieriaceen; sie steht der Gattung Solieria zunächst, von der sie sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass die Cystocarpien nicht auf besondere Aestchen beschränkt sind und der Kern von keinem Fadengeflechte umgeben ist.

Als Synonyme zu Sarconema furcellatum gehören: Trematocarpus furcellatus Kütz. Tab. phyc. XIX p. 27, Tab. 73. — Dicranema Montagnei Grun. Alg. d. Fidschi- etc. Inseln p. 21. — Plocaria furcellata Mont. Syll. crypt. p. 413 und nach authentischen Exemplaren: Gracilaria furcellata Zanard. Plant. mar. rubr. p. 58.

6. Halimeda Renschii Hauck, sp. n.

Thallus 4—8 cm hohe, dichte Rasen bildend, aus einem knollenförmigen Rhizoidenfilz entspringend, unterhalb zusammengedrückt-flach, ca. 1—2 mm dick, oberhalb flach bis zu ca. 0,5 mm verdünnt, von der Basis an tridichotom gleich hoch getheilt. Die untersten Glieder des Thallus, sowie häufig auch die basalen Glieder der Gabelzweige zusammengedrückt-flach, fast cylindrisch, ca. 2 mm breit und ebenso lang bis dreimal länger, oder keiltörmig bis ca. 4 mm breit. Die Fussglieder der Segmente flach,

keilförmig, 3—4 mm lang und 3—5 mm breit, meist am oberen Rande mehr weniger deutlich stumpf dreizackig. Die übrigen Glieder flach, unregelmässig rundlich oder queroval, hier und da etwas keilförmig, ca. 3—4 mm lang und 3—5 mm breit. Manche Glieder, namentlich die Fussglieder der Segmente, zeigen eine Andeutung einer erhabenen Mittelrippe. Pomoni, Comoro-Insel Johanna. August 1875.

Eine eigenthümliche, durch die kleinen, dünnen Glieder ausgezeichnete Form, die seinerzeit von A. Braun als H. multicaulis Kütz. bestimmt und als solche vertheilt wurde. Nach einem mir vorliegenden authentischen Exemplar ist sie aber von dieser, sowie überhaupt von jeder mir bekannten bis jetzt beschriebenen Art verschieden.

Folgende Halimeda-Arten finden sich noch in den Aufsammlungen Hildebrandt's:

7. H. macroloba Decne.

Aus Nosi-bé (Madagaskar) und von der Zanzibar-Küste.

8. H. papyracea Zanard.

(Plant. mar. rubr. p. 80, Tab. XI. fig. 2) aus Lasgori (Somali-Küste), und

9. H. monile Lamour.

Aus Nosi-bé (Madagaskar). Identisch mit der von Zanardini in Plant. mar. rubr. p. 81 beschriebenen Art.

10. Rhizoclonium Hookeri Kütz.

Nosi-bé (Madagaskar) Juni 1879. Die Exemplare stimmen genau mit Kützing's Abbildung in den Tab. phyc. Vol. III. Tab. 67 III.

Ueber Alkoholgährung und Schleimfluss lebender Bäume, verursacht durch Endomyces Magnusii n. sp. und Leuconostoc Lagerheimii n. sp.

Vorläufige Mittheilung*)

von Professor Dr. F. Ludwig.

Im Jahre 1884 beobachtete ich zuerst eine eigenthümliche pathologische Erscheinung an einzelnen Eichen

---

*) Eine ausführlichere Mittheilung denke ich inzwischen über die in der Ueberschrift genannten Pilze und die durch sie verursachten Erscheinungen auf der diesjährigen Naturforscherversammlung in Berlin zu machen, glaubte jedoch, da diese Mittheilungen vielen Lesern der „Hedwigia“ nicht zu Gesicht kommen dürften, hier einen kurzen Auszug über meine Beobachtungen und Untersuchungen geben zu sollen. D. Verf.

bei Greiz, die ich in diesem Jahre wieder an zahlreichen Eichen an fast allen Orten Thüringens, an denen ich danach suchte, bei Langenwetzendorf, Gottliebsthal, Ebersdorf etc., um Greiz bisher an 4 verschiedenen Orten (an über 30 Eichen), antraf und die ich weiter — weniger oft und auffällig — an Birken, Espen, Ahornbäumen sah und welche, wie schon ihre Ausbreitung an einem Orte beweist, durch Infektion sich rasch weiter verbreitet. Sie besteht darin, dass aus der Rinde der genannten Bäume zuerst ein bierartig riechender Schaum — das Produkt einer Alkoholgährung —, sodann weisslicher Schleim in oft beträchtlicher Menge (bis fausthoch) hervorquillt. Durch die sie verursachenden Gährungen und die ihnen folgenden secundären Gährungs- und Fäulnissprocesse wird die Rinde (und ein Theil des Holzes) zerstört.

Verbreiter der Infektionskrankheit sind Hornissen, Käfer, Schmetterlinge und Fliegen, welche dem Gährungsschaum gierig nachgehen und denselben auf Stellen anderer Bäume, an denen eine Rindenschädigung durch Frost, Abästung, Bohrlöcher der Insekten stattgefunden hat, nothwendigerweise übertragen. Bei den gährenden Eichen gehen besonders zu Gaste: Vespa Crabro, V. media, Lucanus Cervus, Vanessa Jo, V. Atalanta, V. Antiopa etc., Musca Caesar.

Die aus der Rinde hervorbrechenden Massen haben allenthalben die gleiche Zusammensetzung, sie bestehen aus einem verästelten Fadenpilze und dessen Fortpflanzungsorganen, aus gewissen Saccharomyces ähnlichen Formen und einem zur Gattung Leuconostoc gehörenden Spaltpilze.

Die Alkoholgährung wird eingeleitet durch die Sprossbildungen des Fadenpilzes, eines zu den Gymnoasci gehörigen Hyphomyceten und durch Hefeformen, von denen die eine, welche nach der ersten Beobachtung des Herrn Prof. Dr. Magnus an cultivirtem Materiale und späterer eigener Beobachtung an den Eichen selbst Endosporen bildet, wegen ihres konstanten Vorkommens mit dem Hyphomyceten sowohl, als auch weil sie mit seinen Zergliederungsstücken in direktem Zusammenhang befunden wurde, zu demselben gehören dürfte. Die Schleimbildung beginnt in den beobachteten Fällen an den Schläuchen der Gymnoascee, sowie an deren Zergliederungsstücken und den Hefezellen. Sie wird bewirkt durch einen zu der Bacteriaceengattung Leuconostoc gehörenden Spaltpilz, welcher das Material zu seinen Schleimhüllen vorwiegend den Zellhäuten jener entnimmt. In den weiteren Gährungs-

produkten des Leuconostoc und gelegentlich auch anderer Bakterien treten Säuren (vermuthlich gewöhnlich Milchsäure, gelegentlich Essigsäure) auf — in dem Schleime finden sich dann sehr zahlreich Essigälchen — zuletzt treten jauchige Fäulnissprodukte auf und es wird die zerfaserte und zerweichte Rinde und das Holz, soweit sie nicht bereits vorher zerstört sind, durch die Larven von Silpha und zahlreicher anderer fäulnissbewohnender Insekten zerstört.

Auf diese secundären Processe gehen wir nicht näher ein. Ebenso lassen wir die Frage nach den bei der (durch den Fadenpilz eingeleiteten) Alkoholgährung anftretenden Hefeformen in dieser vorläufigen Mittheilung offen. Wir geben im Folgenden die Beschreibung der zur Gattung Endomyces zu stellenden Gymnoascee, sowie des Leuconostoc. Erstere benennen wir, Herrn Prof. Dr. Magnus zu Ehren, Endomyces Magnusii, letzteren nach dem schwedischen Algologen G. von Lagerheim, welcher in dem von mir gesammelten Eichenschleime die Leuconostocketten zuerst sah.

1. Endomyces Magnusii Ludw.

Mycelium vielzellig, reich verzweigt. Die Seitenäste gliedern sich dicht unter den Zellwänden des Hauptastes ab, so dass die daselbst (zumeist) auftretende Zellwand mit jener einen (stumpfen) Winkel bildet. An den lebenden Bäumen, wie in künstlichen Substraten, in denen üppiges Wachsthum stattfindet, sind in der Regel die Seitenäste einseitig angeordnet, öfter geht unter jeder Zellwand der Hauptachse ein Seitenast aus. Die sehr starren Seitenäste gehen von der schwach gekrümmten Hauptachse unter sehr spitzem Winkel aus (zuweilen fast tangential zur gekrümmten Hauptachse), die vom Sprossende entfernteren sind dabei an der Basis eingeschnürt, unten convex (wie durch die fortgebildete Hauptachse zur Seite gedrückt). Das Sprossende ist (bajonnettörmig) häufig plötzlich auffällig verschmälert, oft dadurch, dass die Hauptachse an der den Seitenästen entgegengesetzten Seite abgestuft ist, während die andere Seite sich in die des dünneren, sich bald durch eine Zellwand abgliedernden Sprosses fortsetzt. Oft begegnet man solchen Bildern, in denen diese verjüngten Fortsätze der Hauptachse bereits seitlich stehen (durch die an der Abstufung auswachsende Zelle zur Seite gedrängt).

Die Verzweigung ist hiernach als eine sympodiale aufzufassen. Dieser Auffassung steht nach meinen bisherigen Beobachtungen auch da nichts entgegen, wo das Mycel, von der allgemeinen Regel abweichend, zwei- oder mehr-

seitig verzweigt erscheint. — Die Zellen des Hauptastes haben gewöhnlich eine Länge von 50—70 μ bei einem Durchmesser von 8—10 μ, doch kommen sehr bedeutende Schwankungen vor (die sich oft an ein und derselben Hyphe verfolgen lassen). Sie sind am auffälligsten da, wo die Fäden in Leuconostocschleim eingebettet sind und wo die Hefebildung im Gange ist. Hier, wie in gewissen Nährmitteln (auf Milch, besonders in Himbeersaft), schwankt der Durchmesser der Hyphen nicht nur zwischen 4 und 8 μ, sondern er erreicht zuweilen die unverhältnissmässig geringe Dicke von 2,5 μ.

Gonidienbildung findet statt durch Querzergliederung in basipetaler Richtung an Haupt- und Seitenästen, sowohl an den in die Luft ragenden Zweigen, wie an den in Flüssigkeit befindlichen. Gonidien rundlich elliptisch bis walzenförmig, an den stärkeren wie an den dünnsten (nur 2,5 μ dicken) Zweigen, daher von sehr verschiedener Grösse. (Die Gonidienbildung ist im Freien, wie auch, sehr gut, bei Culturen des Pilzes auf Milch, Kartoffeln, Bierwürze, süssen Fruchtsäften zu sehen. Auf letzteren bildet er nach der Gährung weisse Räschen und zuletzt eine zusammenhängende Haut.) Sehr scharfgliedrige (cylindrische) Querzergliederung tritt in dem Schleime der Eichen etc. zuweilen auf und wurde besonders häufig an den im Himbeersaft untergetauchten Theilen des Pilzes beobachtet. Die Gonidien-Reihen zerfallen leicht im Wasser. Zuweilen werden im Innern der Zellschläuche accessorische Gonidien („Gemmen“) gebildet, rundliche bis längliche, mit deutlicher Membran versehene, öfter Fetttropfen enthaltende Sporen.

Gonidienbildung, Gemmenbildung und die zuweilen vorkommende plötzliche Erweiterung der Hyphen inmitten oder am Ende des Zellverbandes, („Knospenbildung“ Grawitz) gleichen den von Grawitz abgebildeten entsprechenden Verhältnissen des Herpes- und Favuspilzes, Oidium lactis, derartig, dass dessen Zugehörigkeit zu einer unserem Endomyces Magnusii nahestehenden Gymnoascee kaum zweifelhaft erscheint, wie andererseits die mit Mycelbildungen in Zusammenhang stehenden Hefesprossungen des Saccharomyces albicans den bei unserem Pilze vorkommenden Verhältnissen ausserordentlich gleichen.

Die Ascusfruktification beobachtete ich zuerst im Juni und mit aller Bestimmtheit und in aller Ueppigkeit Anfang August dieses Jahres an verschiedenen Eichen entstammenden Materialien an den in charakteristischer Weise verzweigten Hyphen. Die verkehrt eiförmigen, 25—30 μ

langen und 18—20 μ breiten Asci werden am Ende längerer oder kürzerer Haupt- und Seitenäste gebildet. Im Innern derselben entstehen je 4 Sporen, welche, zunächst blassgelblich, bei der Reife gelbbraun werden. Sie werden frei durch Auflösung der Schläuche. Ihre eigenthümliche Gestalt erscheint als die folgende: Die (concave) Grundfläche eines Halbellipsoids (oder einer Halbkugel) umzieht ein mehr oder weniger breiter elliptischer, an einer Seite in eine Spitze ausgezogener Rand, so dass der Vergleich mit einem Hute, dessen Krempe einseitig etwas ausgezogen ist, naheliegt. Der grösste Durchmesser (der Krempe) beträgt 8—10 μ, der Querdurchmesser derselben ca. 5 μ.

Vorkommen: An lebenden Birken, Espen etc., vornehmlich an Eichen (Urheber der Alkoholgährung an denselben).

2. Leuconostoc Lagerheimii Ludw.

In anfangs meist kugeligen, fast hefeartig sprossenden, später grösseren, aus kugeligen oder länglichen Kolonien zusammengesetzten Gallerthüllen bildet der Pilz, der meist den Hauptbestandtheil des Eichenschleimes ausmacht, mehr oder weniger lange, oft mehrfach hin- und hergebogene und in ihrem Verlauf den Hüllen entsprechende Schnüre von Kokken oder Diplokokken. Erstere fand ich ca. 0,6—0,8 μ im Durchmesser. Die Masse dieses Leuconostoc ist wenig konsistent, nicht knorpelig, wie die des L. mesenteroides, sondern gallertig bis schleimig, da, wo sie mehr oder weniger rein ist, durchscheinend, meist (mit Hefezellen etc.) weisslich. Auf Milch wie auf Fleischpepton-Nährgelatine bildet derselbe zunächst linsenförmige oder kugelige kleine, fast hyaline Kolonien, letztere, bei der er sich nur an der Oberfläche (Luft) entwickelt, verflüssigt er rasch, wobei die Kolonien sich auflösen. Bei Färbung mit Gentianviolet etc. treten die Kokken sehr deutlich hervor. — Die kleinen kugeligen Kolonien und Nester treten, wie es scheint, zuerst auf den Fäden des Endomyces auf, dessen Zellwände sie völlig zerstören (ihr Zusammenhang mit letzteren ist deutlich zu sehen).

Greiz, den 17. August 1886.

Revision der Hysterineen im herb. Duby.

Von Dr. Rehm.

(Schluss.)

IX. 1. Hyst. pulicare var. (angustatum ist ausgestrichen.) Birkenrinde.
(Perithecien — 3,5 mm lg. Sporen 4zellig, die Zellen fast gleich gross und fast gleichmässig braun, 21—24/6.) — Ist H. angustatum.

2. Hyst. pulicare var? in cortice Betulae albae. (Sporen 4zellig, braun, keimend.) — Wohl H. angustatum.

3. Hysterium vulgare (pulicare Pers.) Eichenrinde. „non Hysterium.“ Unentwickeltes Triblidium calyciiforme.

4. Hysterium pulicare. Eichenrinde.
(Sporen 4zellig, die mittleren Zellen braun, die Endzellen kürzer und heller, 21/7.) — Ist Hysterium pulicare.

5. Hysterium pulicare. Eichenrinde. „Ob?“ (Sporen 18/7.) — Ebenfalls Hysterium pulicare.

X. 1. Hysterium pulicare Pers. Eichenrinde. hb. Bonjean.
(Sporen 4zellig, die mittleren Zellen braun, die Endzellen kurz und heller, 24/8.) — Ist Hysterium pulicare.

2. Hysterium pulicare Pers. „In Castagne.“ Marseille.
(Sporen länglich, stumpf, fast gleichmässig braun, 4zellig, 21—25/6.) — Gehört zu H. angustatum.

3. Hysterium „ad Oleam vestutam“. Infra Castel Roussillon prope Perpignan.
(Sporen etwas gebogen, 4zellig, gleichmässig braun, 15—18/5—6.) — Ist H. angustatum.

XI. 1. Hysterium pulicare Pers. — exs. Fr. scl. suec. ed. I 61. ? Apfelbaumrinde.
(Perithecien am Grunde schmäler, oben länger und breiter, lophiumähnlich, senkrecht verlängert, c. 1—1 1/4 mm lg., 3/4 mm br., ziemlich stumpf, mit zarter rima, vielfach quer gestreift. Sporen länglich, stumpf, gerade, 4zellig, die mittleren Zellen dunkelbraun mit je 1 grossen Kern, die Endzellen kurz und fast hyalin, 21—27/6—9.) —
Stimmt genau zu Hysterium pulicare.

2. Hysterium pulicare Pers. „Forma vulgaris gregaria.“ hb. Bischoff. In cortice Castaneae vescae beim alten Schloss Heidelberg.
3. Hysterium pulicare. Auf Holz. S. Carolina, hb. Curtis.

(Perithecien gehäuft, länglich, ziemlich stumpf, gerade, nach oben gewölbt, mit zarter rima, kaum gestreift, c. 1 mm lg., $^1/_2$ mm br. Hymenium ganz unentwickelt! Paraphysen zart, fädig.) — Gehört zu Glonium, durchaus nicht zu H. pulicare.

XII. 1. Hysterium pulicare β Kunz. exs. Fries scl. suec. ed. I. 91. — ? Kirschbaumrinde.

(Perithecien länglich, ziemlich stumpf, schwach gebogen, schwarz, mit linienförmiger rima und einigen zarten Querstreifen. 2—3 mm lg., — 1 mm br. Hymenium unbrauchbar.) Wird zu H. angustatum gehören.

2. Hysterium pulicare Pers. varietas. „Sur la vieille écorce de Noyer près de St. Léonard.“ E. Lamy.

(Sporen 4zellig, die mittleren Zellen braun mit je 1 grossen Kern, die Endzellen kürzer und hyalin.) — Ist Hysterium pulicare.

3. Hysterium pulicare Pers. varietas. „Sporae spec. Fries omnino similes.“ Sur l'Aune à Polignac près Limoges. E. Lamy. (Sporen 21/6.) — Ist Hysterium pulicare.
4. Hysterium pulicare Pers. varietas. Sur la vieille écorce de chataignier à Gain près d'ile. E. Lamy. (Sporen 25—27/7—8.) — Ist Hysterium pulicare.
5. Hysterium pulicare var. minor. — herb. Nees. — Eichenrinde. „Dies Hysterium muss mit angustatum der Beschreibung nach viel Aehnlichkeit haben.“ Nees. (Sporen 27/7—8.) — Ist Hysterium pulicare.

XIII. 1. . . . . „Trouvé par M. Rien sur des Chênes près du Petit Sacconais.

(Sporen gerade, 4zellig, die mittleren Zellen braun, die Endzellen kürzer und heller, meist mit je 1 grossen Kern, 21—24/6.) — Ist Hysterium pulicare.

XIV. 1. Hysterium pulicare Pers. — exs. Fries scl. suec. 1836 No. 61. — Eichenrinde.

(Perithecien sehr entwickelt, stark längs gestreift, —2 mm lg. Sporen 4zellig, die Endzellen fast gleich gross mit den mittleren, hyalin, dann bräunlich, zuletzt ebenfalls mit je 1 Kern, 21—24/6—7.) — Gehört zu H. pulicare, steht aber dem H. angustatum nahe.

2. Hysterium pulicare Pers.
   a) Eichenrinde = Opegrapha?
   b) Eschenrinde = Hysterographium Fraxini.
3. Hysterium pulicare Pers. „Nucleus cum spec. Fries congruens.“ — ? Birkenrinde.

(Perithecien 1—2 mm lg., — 1 mm br., stumpf. Sporen meist etwas gebogen, 4zellig mit gleichen Zellen, in diesen je 1 Kern; die Endzellen zuerst etwas heller, dann ebenfalls braun.) — Wohl = H. pulicare.

4. Hysterium . . . . . On heck thorn. A. Bloxam. „Nucleum frustra quaesivi, sed H. pulicare videtur.“ (Ohne Sporen.) —
   Wahrscheinlich H. angustatum.
5. Hysterium Prostii Duby. exs. Kicks 3. Centurie. Auf corylus-Ast?

(Perithecien gehäuft, 1—2,5 mm lg., gegen die Enden zugespitzt, schwach gebogen, mit linienförmiger rima. Sporen länglich-keulig, stumpf, bräunlich, 4zellig, zuletzt mit je 1 Kern in der Zelle, 15—18/5—6.) —
Gehört wohl zu H. angustatum.

XV. 1. Hysterium . . . . . ad ramos varios collis Font Laurier prope Narbonam (entrindete Aeste).

(Perithecien gehäuft, sitzend, gerade, stumpf, 1—2 1/2 mm lg., 3/4 mm br., mit tiefer linienförmiger rima. Schläuche keulig, c. 90/8. Sporen länglich-keulig, stumpf, meist etwas gebogen, bräunlich, 4zellig mit je 1 Kern, 12—15/3, 5. Paraphysen ästig.) —
Wird zu H. ambiguum Duby gehören.

2. Environs de Narbonne. Dürre entrindete Aeste = 1.

XVI. Hysterium . . . . . ad truncos quercinos in montanis Sardiniae No. 55. De Notaris.

(Perithecien gedrängt, zuerst fast eingesenkt, dann sitzend, länglich, stumpf, platt, mit tiefer, schmaler rima, längs gestreift, 2—2,5 mm lg., 1 mm br. Schläuche keulig, c. 90/10. Sporen 8, 2reihig, spindelförmig, gerade, braungelb, 2—4—6—7zellig, mit körnigem Inhalt; die 2. Zelle von Oben am Breitesten, weniger die 3., 15—21/6; die grössere Zelle scheint manchmal 1fach senkrecht getheilt. Paraphysen ästig.) — Scheint neu und nenne ich dasselbe: Hysterium Notarisianum Rehm.

2. Hysterium . . . . . ad truncos quercinos in Sardiniae montibus No. 56. De Notaris.

(Sporen länglich, 4zellig — im Keimen 6zellig, gerade oder etwas gebogen, bräunlich, 15—17/6.) —
Scheint H. vulgare zu sein.

3. Hysterium . . . . . ad corticem quercuum (Ilicum) prope Tillesias. Ins. Sardinia. De Notaris. (Sporen bräunlich, 4zellig, 18/6.) —
Ist wohl H. angustatum.
4. Hysterium . . . . . („elongatum?“) ad truncos quercinos decorticatos. Mediolani. De Notaris. (Unbrauchbares Exemplar.)

XVII. 1. Hysterium . . . . . On Bramble. ex herb. Currey. „Specimen mancum.“ —
Offenbar Hypoderma virgultorum.

XVIII. sub Hysterium flexuosum Schwein. Fr.
1. In quercu, in acere. N. Carolina. M. A. Curtis.
2. Ramuli emortui Gleditschiae. N. Carolina. M. A. Curtis.
3. In betula. N. Carolina. M. A. Curtis.
4. In Castanea pumila, in Corno sericeo. N. Carolina. M. A. Curtis.
5. In ligno quercino. Massachussetts ex. Sprague. herb. De Not.
6. On oak. Massachus. N. Am. M. Bloxam.
Sämmtliche H. flexuosum Schw. (= H. vulvatum).

XIX. 1. Hysterium Guepini Montg. „Unici speciminis fragm.“ hb. Montagne.
(Perithecien gehäuft, hervorbrechend, elliptisch, nicht gestreift, schwarz, mit linienförmiger rima, 1 mm lg., fast 1 mm br. Schläuche dick, keulig, mit unentwickelten, hyalinen Sporen. Paraphysen oben ästig.) Nach der Zeichnung von Duby sind die Sporen 2reihig, elliptisch, „primo hyalinae, demum amoene fulvo-rubrae“. —
Wird zu Hysterographium zu ziehen sein!

XX. 1. . . . . St. Antoine de Galamus. Aestchen von?
(Perithecien vereinzelt, hervorbrechend, elliptisch, dann sitzend, gewölbt, mit linienförmiger rima, fast glatt, ziemlich stumpf, schwarz, — 2 mm lg., 1 mm br. Schläuche dick, keulig, c. 150/30. Sporen 8, 2reihig, eiförmig-elliptisch, quer 8—10fach, senkrecht 3—4fach getheilt, gelb oder bräunlich, 30—36/15. Paraphysen ästig. Jod bläut das Episporium.) — Ist ein Hysterographium.
2. Hysterium Fraxini. ramuli Fraxini. S. Carolina. Curtis. (Unbrauchbar, minime = Hysterographium Fraxini.)

XXI. sub Hysterium Fraxini.
1. ex herb. Schwägr.
2. Hysterium 103.

3. ex herb. Schwägr. 30.
4. hb. Schwägr.
5. In einer Kapsel.

Sämmtliche gehören zu Hyterographium Fraxini.

XXII. Hysterium pulicare ε laeve Fr. syst. myc. II 580. „Hysterium laeve Spreng.“ hb. Bischoff. Heidelberg, Schlossgarten, auf Stangen der Geländer.

(Sporen gelbbraun, 30/10, quer 10—12fach, senkrecht 2fach getheilt.) — Gehört zu Hysterographium Fraxini.

XXIII. 1a, b. Hysterium Oleastri (Cast. cat.). Montaud. Mr. Castagne. — Entrindete Oelbaum-Aeste.

(Perithecien ganz wie bei H. Fraxini. Schläuche keulig, 120/30. Sporen 8, 2reihig, stumpf elliptisch, gelb, quer meist 12fach, senkrecht mehrfach getheilt, 30—33/12. Paraphysen ästig, oben braun und verklebt.) —

Ist Hysterographium Fraxini f. Oleae Rehm.

2. Hysterium Oleastri Castagne. Montard les Miramas. hb. Bloxam. Oelbaum-Ast. (= 1. Sporen quer 10fach getheilt.)
3. . . . . Écorce du peuple blanc. Sezennas. hb. Montagne. — Ist Hysterographium Fraxini.

XXIV. . . . . Sur le Ligustrum vulgare. —
Eine Form von Hysterographium Fraxini.

XXV. 1. Hysterium Fraxini Pers. ad fraxinos. hb. Wallroth. — Stimmt zu Hysterographium Fraxini.

XXVI. 1. Hysterium Fraxini Pers. Sur les rameaux du frêne près de Limoge. (Sporen — 36/15) E. Lamy. — Ist Hysterographium Fraxini.

2a, b. Hysterium . . . . . Sur des branches mortes de Lilac au Clureau. E. Lamy. —
Ist eine Form von Hysterographium Fraxini.

XXVII. . . . . ad ramos Bignoniae Catalpae. Jurgonnant. — Gehört zu Hysterographium Fraxini.

XXVIII. sub Hysterium Fraxini Fr. Duby (Hypoderma — DC., Sphaeria sulcata Bolt.).

1. Hysterium Fraxini P. exs. Fr. scl. suec. ed. I 249.
2. Hysterium Fraxini Fries. hb. Prost.
3. Hysterium . . . . . ad ramum delapsum Fraxini in sylvis Jurassis.

4. Hysterium Fraxini Pers. In ramis Fraxini excelsioris. exs. 167. hb. Klotzsch.
5. Hysterium Fraxini Pers. Tige du frêne.

Gehören sämmtlich zu Hysterographium Fraxini.

(Duby zeichnet die Sporen quer 6fach, senkrecht 1fach getheilt, länglich und sagt: „sporae fuscae“.)

XXIX. sub Hysterium biforme Fr. Wallr.

1. Hysterium biforme Fr. Faules Holz. hb. Wallroth.

(Perithecien gehäuft, parallel, länglich, gerade, 1—2,5 mm lg., ½ mm br., an den Enden etwas zugespitzt, mit tiefer linienförmiger rima. Ohne Hymenium.)

2. Hysterium biforme Fr. In crataego (entrindet). hb. Wallroth.

(Perithecien gehäuft, länglich, unregelmässig, etwas gebogen, an den Enden etwas spitzer, vielfach gestreift, 2—2,5 mm lg., ½ mm br. Schläuche keulig, 90/10. Sporen 8, 2reihig, verlängert eiförmig, die obere Hälfte etwas breiter, in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 4zellig, die mittleren Zellen 1fach senkrecht getheilt, c. 15/5—6, innerhalb des Schlauches gemessen. Paraphysen ästig, gelblich.)

3. Hysterium biforme Fries. „Non nimis differt“ („crataegus?“) — Auf Eichenholz.

(Schläuche 90/9; Sporen zuerst 2zellig, hyalin, dann quer 4fach und die mittleren Zellen wieder einfach senkrecht getheilt.) Ist = 2; unentwickelt.

XXX. sub Hysterium Lesquereuxii Duby.

1a, b. In Gleditschia Triacantha (Ast). No. 372. Ohio.

(Perithecien zerstreut oder gehäuft, zumeist auf schwärzlichen Flecken der Rinde sitzend, gerade oder schwach gebogen, einzelne sternförmig, ziemlich spitz, mit linienförmiger rima, ohne Streifen, schwarzbraun, nicht glänzend, 1—2 mm lg., — ½ mm br. Schläuche dick, keulig, 120/21. Sporen 8, 2reihig, verlängert elliptisch-eiförmig, ziemlich stumpf, zuerst hyalin, —4zellig, zuletzt quer 6—8fach und, ohne die Endzellen, die übrigen Zellen 1fach senkrecht getheilt, in der Mitte mehr weniger eingezogen, braun, 21—24/7. Paraphysen ästig, ein dickes braunes Epithecium bildend. Jod —.)

Stimmt zu Hysterographium — Sacc. syll. II. p. 779.

XXXI. sub Hysterium elongatum Wahlbg. Fr. Duby.

1. Hysterium elongatum Wahlenb. 1836. exs. Fries scl. suec. No. 62. (Auf entrindetem Holz.) Alte Perithecien.

2. Hyst. elongatum Wahlbg. exs. Fries scl. suec. ed. I. No. 62. (Auf entrindetem Holz.)

(Perithecien stumpf, c. 2—2,5 mm lg., 1 mm br., längsgestreift, rima in der Mitte oft etwas verbreitert. Schläuche keulig, 120/24. Sporen 8, 2reihig, quer 10—12fach, die meisten 1fach senkrecht getheilt, braun, 30—33/12.)

3. Hysterium elongatum Wahlb. „ad lignum Salicis Capr.“ Hercynia „hb. Wallroth“.

(Sporen quer 10fach, senkrecht, abgesehen von den Endzellen, 1—2fach getheilt, dunkelbraun, 36—40/12.) — Vollständig = Fr. exs. sub 1 auf weit geschwärztem Holz.

4. Hysterium elongatum Fr. „Bois de Prunier“. „Thecas nec sporas videre quivi.“

(Perithecien parallel gedrängt, länglich, stumpf, mit tiefer rima, 3—4 mm lg., ½ mm br.) —

Scheint Glonium lineare.

XXXII. sub Hysterium Rousselii β grammodes Duby (H. grammodes De N.).

1. Hysterium grammodes De Not. „ad Oleae europ. truncos emortuos.“ Circa Genuam. Caldesi.

(Perithecien vereinzelt auf schwarzen Holzstellen, stumpf, mit starker rima und einzelnen Längsstreifen, 2—3 mm lg., 1 mm br.)

XXXIII. 1a. Hysterium . . . . . No 4. „Bois des fences chênes.“ Ohio. Lesquereux.

(Perithecien etwas eingesenkt, länglich, gerade, an den Enden etwas zugespitzt, parallel, nicht gedrängt, sondern vereinzelt zwischen den Holzfasern sitzend, 3—4 mm lg., ½—¾ mm br., schwarz, mit tiefer rima. Schläuche cylindrisch, 90/9; Sporen 8, 1reihig, eiförmig, stumpf, in der Mitte meist etwas eingezogen, zuerst hyalin, 4zellig, zuletzt quer 8fach und senkrecht 1fach getheilt, braun, 15—17/6. Paraphysen ästig.)

1b. „Bois de chêne vieille pallisade.“ Ohio. Lesquereux.

(Perithecien mehr sitzend, nicht parallel, 2—2½ mm lg., 1 mm br.; innerlich = a.)

Beide entweder zu Hysterographium praelongum oder Rousselii gehörend.

2. Hysterium? ex hb. Currey. (Eichenholz.)

(Perithecien ziemlich eingesenkt, gerade, parallel, —2 mm lg., ¾ mm br. mit seichter rima. Sporen elliptisch-eiförmig, in der Mitte stark eingeschnürt, quer zuerst 3-, dann 5fach, diese, ausser den Endzellen, 1fach senkrecht getheilt,

15—17/6—7, braun, 8, 1reihig, in cylindrischen Schläuchen 75/9.) — Gehört zu Hyst. Rousselii De N.

XXXIV. sub Hysterium elongatum „sec. spec. Moug. 1184".

1. Hysterium elongatum Wahlb. Auf Weinbergsbalken. hb. Bischoff.

(Perithecien sitzend, gedrängt, parallel, länglich, gerade oder etwas gebogen, stumpf, —3 mm lg., 1 mm br., rima in der Mitte erweitert. Sporen wie bei XXXIII 2.) —

Ebenfalls Hyst. Rousselii De N.

XXXV. sub Hysterium Rousselii De N.

1. Hysterium Rousselii De N. ad palos (quercinos) ad Meudon ex Roussel. hb. De N.

(Perithecien gedrängt, parallel, gerade, —3 mm lg., $^3/_4$ mm br. Sporen elliptisch, in der Mitte stark eingeschnürt, quer 3-, selten 4—5fach, die mittleren Abtheilungen 1fach senkrecht getheilt, braun, 15/6; 8, 1reihig, in cylindrischen Schläuchen, 110/9.)

2. Hysterium Rousselii De N. Meloduno. ex Rousselio. (Eichenholz.) (= 1, aber die Perithecien c. 3 mm lg., 1 mm br., zugespitzt und rima mitten stark erweitert.)

3. Hysterium Rousselii De N. Meloduno. Misit Bloxam. (= 1.)

C. Pappkasten No. 889.

I. sub Ostreichnion americanum Duby.

1. Hysterium varium. Cort. trunc. Liquidambaris. S. Carol. hb. Curtis.

„Sporae intense rubro fuscae, opacae, septis 12—20 notatae." (In der dabei befindlichen Zeichnung: oblongae, acutatae, nigrofuscae, 4 1stichae in ascis.)

(Exemplar dürftig. Hymenium ohne Schläuche und Sporen. Perithecia conchiformia, acie tenuiter rimosa, extus striatula, c. 2 mm lg., 1 mm lat., —$2^1/_2$ mm alt.)

II. sub Ostreichnion europaeum Duby (Lophium unguiculatum Wallr.)

1. . . . . (Eichenrinde). hb. Wallr.

(Perithecien 1—2 m lg., —1 m br., durch Verwitterung der Rinde —$1^1/_2$ m hoch; oben ziemlich flach, mit etwas eingesenkter rima, äusserlich im Alter längs gestreift, stumpf. Sporen länglich, stumpf, 4zellig, die mittleren Zellen grösser

und braun, die Endzellen kleiner und meist viel heller, 21—30/7—8.) — Ist nur eine Wachsthums-Form von Hysterium pulicare Pers.

2. H. pedicellatum Schum. „Lophium unguiculatum Flr.“ hb. Wallroth. An alten Eichen. Baden.

(Perithecien = 1; 1 mm lg., 2 mm hoch und durch Verwitterung der Rinde gestielt, gerade oder hornförmig etwas gebogen, äusserlich gestreift.) — Ist zur inneren Untersuchung zu dürftig, gehört jedoch nach Duby's Zeichnung vollkommen hierher und nur als Form zu H. pulicare Pers.

III. sub Mytilidion aggregatum Duby (Lophium-Fr. el. II p. 114. Hysterium-DC. Duby).

1. Lophium aggregatum Fries. exs. No. 351. Fr. scl. suec. 1836. — (Faules Eichenholz.)

(Winzige, in schwarzen Flecken gehäufte Hysterium-Perithecien ohne Hymenium, mit hyalinen, meist etwas gebogenen Spermatien, 5/1.)

2. Lophium mytilinum Fries. Duby bot. gall. p. 718. „Hysterium — Pers. Hysterium ostraceum DC. fl. fr. 2. p. 306. Hypoxylon — Bull.“ Sur le tronc d'un vieux pin près de St. Léonard. E. Lamy. — (Zu dürftig zur Untersuchung.)
3. Lophium aggregatum. Spec. Lamy. (= 2. Innerlich unbrauchbar.) — Stimmt äusserlich.

IV. sub Lophium mytilinum Fr. Duby (Hysterium — Pers. Hysterium ostraceum DC.)

1. Hysterium mytilinum Pers. exs. No. 60. Fr. scl. suec. 1836. (Entrindetes Fichtenholz.)

(Perithecien auf schwarz gefärbter Holzfläche; $1^1/_2$ mm lg., 1 mm br.) — Stimmt.

2. Hysterium mytilinum Pers. exs. No. 60. Fr. scl. suec. I (zu dürftig). (Fichtenrinde.)
3. Hysterium ostraceum DC. hb. Prost. (Faules Fichtenholz.)
4. Lophium mytilinum Fr. „Vieilles Souches de Pin.“ (Perithecien 2 mm lg. und fast gestielt.)
5. Hysterium mytilinum Pers. ad truncos pineos. — (Schläuche 120/5—6.)
6. Lophium mytilinum. On wood. A. Bloxam (Fichtenrinde).

7—9. Hysterium mytilinum Pers. Nees spec. *α*, *β*, *γ*. An Tannen (Fichtenrinde).

(Schläuche 150/6, Sporen innerhalb derselben gelblich.) Gehören sämmtlich zu mytilinum Pers.

10. Hysterium mytilinum Pers. hb. Nees. In trunco pineo.

(Perithecien c. 1 mm lg., gehäuft, schwarze Flecken bildend, verschieden gerichtet, zart gestreift. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 130/6—7. Sporen spindelförmig, gerade, spitz, 4-, selten 6zellig, braun, 24—33/3—4; 8, 1reihig. J. —) — Gehört zu Mytilidion aggregatum Duby f. intricatissimum Karst. rev. mon. p. 103.

11. Hysterium mytilinum Pers. γ. „Tanne“ (Holz). = 10.

12. Hysterium mytilinum Pers. Dom. Martius. (Fichtenholz.)

13. Lophium mytilinum. hb. Wallroth. (Fichtenrinde.) „Analyses omnino ut in spec. Fries.“

14. Lophium mytilinum. (Fichtenrinde) hb. Wallroth.

15. Lophium mytilinum. Clausthal (Fichtenrinde).

Gehören sämmtlich zu mytilinum Pers.

V. sub Lophium dolabriforme Wallr.

1. Lophium dolabriforme W. hb. Wallroth. ad Pyrum (Rinde), hort. Hering.

(Perithecien c. 1 mm lg., 3 mm hoch, zusammengedrückt, vielfach quer gestreift, schwarz, am Grunde mit zahlreichen, 1fachen, septirten, braunen, langen, c. 3 μ dicken Hyphen. Schläuche 300/6, oben abgestumpft. Sporen 8, fädig, mit zahlreichen Kernen, bräunlich, c. 300/2. J. —)

VI. sub Lophium mytilinellum Fr.

1. Lophium mytilinellum Fr. exs. No. 271. Fr. scl. suec. 1836. (Föhrenästchen und -Nadeln.)

2. Lophium mytilinellum Fr. exs. No. 271. (Fr. scl. suec. ed I?) (Föhrennadeln.) Beide ohne jegliche Spur eines Schlauchpilzes.

VII. sub Triblidium hysterinum Duf. (Hysterium elevatum Pers.)

1a—c. Triblidium hysterinum Duf. Sur les rameaux des buis à Perpaillat. Lamy.

(Perithecien — 5 mm lg. und 3 mm br.)

2. ? . . . . . Près Limoges sur une branche de buis. (Sporen 2zellig, in der Mitte stark eingeschnürt, 18—21/6. — Offenbar f. juvenilis.

VIII. sub Triblidium confluens De N. (Hysterium-Kunze, Hysterium rufulum Spr. Fr.)

1. Hysterium confluens Kze. Surinam. ex hb. Schwägr. (berindeter Ast).

(Perithecien 3 — 4 mm lg., unregelmässig breit, ohne Hymenium und verdorben.)

2. Hysterium confluens Kunze. Paranagua (Bresil). W. de Steiger. (Rinde.)

(Sporen länglich, stumpf, etwas gebogen, 4zellig, braun, 18—24/10—12. Schläuche verschwunden. Ein Theil des Hymenium durch J. stark blau.) —

Stimmt zu Hysterium Steigeri Duby.

IX. sub Hysterium Steigeri Duby ined.

1. Hysterium Steigeri Duby. E vicinia urbis Paranagua Brasiliae retulit W. de Steiger 1858. (Rinde.) „Sporae intense rubro-fuscae, subopacae.“

(Perithecia erumpentia, primitus hysterioidea, nigra, 3 mm lg., 1 mm lat., dein subcurvata, saepe stellaeformia, — 8 mm lg., 1—3 mm lat., labiis primitus arcte conniventibus, tumidis, dein discum fuscum subdenudantibus, fusconigra, longitudinaliter, haud transverse striatula. Asci cylindracei, 8 spori. Sporidia 1 sticha, oblonga, obtusa, recta vel subcurvata, haud constricta, 3—4 septata, fusca, 30/10—12. Paraphyses filifomes (?), apice septatae et subfuscae, —3,5 μ cr. J. ope hymenium valde coerulee tingitur.) —

Ist Tryblidiella Steigeri (Duby) Rehm zu nennen.

X. sub Triblidium Leprieurii Duby (Angelina-Mont.)

1. Angelina Leprieurii Mont. „ex specimin. ab ipso.“ Crypt. Guy. hb. Montagne.

(Perithecien —5 mm lg., hysterienförmig, rothbraun, spitz. Sporen länglich-spindelförmig, 4zellig, braun, 27/9. Hymenium verdorben.) Bei Sacc. syll. II 758 ist aus Duby mem. p. 24 weggelassen: „Perithecium utroque fine attenuatum.“

XI. 1. „Non Hysterium.“ ad rumulos abietinos. La Dole 1851.

(Hervorbrechende, elliptische, schwarze, 3—4 mm lg., 1—1$^1/_2$ mm br., auf der weissen Holzfläche vereinzelte und kaum etwas erhabene, ziemlich flache Flecken mit einigen hervorragenden, schwärzlichen Punkten; unter dieser braunschwarzen Decke zerstreut kleine, rundliche Perithecien. Schläuche keulig, c. 60/10. Sporen elliptisch, hyalin, 4zellig, nicht eingeschnürt, c. 15/7; 8, 2reihig. Paraphysen zart, ästig, hyalin. Jod bläut das Hymenium.) — Vielleicht die mir unbekannte Kalmusia eutypa (Fr. p. p. etc.) Sacc. syll. f. II Nachtrag, aber kein Discomycet!

XII. 1. . . . . (buxus-Aestchen). —

Ist Triblidium hysterinum Duby.

XIII—XVI (an dürren Weidenästchen) kein Ascomycet!

XVII. 1. . . . . (entrindeter Crataegus (?) Ast.)
(Perithecien stumpf, 1—2 mm lg., $^3/_4$ mm br., gerade, gestreift, gehäuft auf schwarzen Flecken. Sporen länglich, stumpf, bräunlich, 4zellig, 12—14/6; 8, 2reihig im Schlauch.)
Wohl Hysterium angustatum Alb. et Schw.

XVIII. 1. Desgleichen.

XIX. 1. „Sporae vix lutescentes.“ Desgleichen.
(Sporen 15—17/6.)

XX. 1. Desgleichen.

XXI. 1. Hysterium —. Myrtus (Ast). île du Levant.
(Sporen länglich-keulig, meist etwas gebogen, bräunlich, 4zellig, 17/5.) — Wohl Hyst. angustatum.

XXII. 1. Hysterium —. ad ramos Myrti in Peninsula Gien.
(Perithecien gesellig, gerade, ziemlich stumpf, meist parallel, 1—2 mm lg., —1 mm br., mit schmaler rima, etwas längs gestreift.) — Gleich XX.

XXIII. 1. Hysterium elongatum Rami mortui. S. Carolina. hb. Curtis. „An species distincta?“
(Perithecien gerade oder etwas gebogen, stumpf, 1—2 mm lg., $^1/_2$ mm br., verschieden gerichtet; Sporen länglich, etwas gebogen, stumpf, bräunlich, 4zellig, 12—14/—5) —
Wird wohl zu Hyst. angustatum gehören.

XXIV. 1. Hysterium circumdatum Kze. hb. Schwägrichen. (? Palmblatt.)
(Perithecia in medio macularum nigrescentium, oblongarum vel rotundarum paginae foliorum superioris gregarie sessilia, subrotunda, corrugata, nigrofusca, poro conspicuo deficiente, c. $^1/_3$ mm diam. Asci clavati, 8 spori, 60—70/9. Sporidia 2 sticha, oblonga, obtusa, recta, 2 cellularia, utraque cellula plerumque 1 nucleata, medio interdum subconstricta, fusca, tenuiter mucore gelatinoso obducta, 12—15/5. Paraphyses tenerae, filiformes, hyalinae. J. —) — Gehört offenbar zu den Pyrenomyceten, und zwar zu Parodiella Speg. als bei Sacc. syll. f. I p. 718 unbeschriebene Art circumdata (Kunze) Rehm.

XXV. sub Hysterium varium Fr. Mont.
1. Hysterium varium. „Vu par Fries.“ „ex dono Dufourii.“ Ad ramos Juniperi Phoenicae insul. Stöchad. hb. Montagne.
(Perithecia immersa, dein sessilia, oblonga, recta, subacuta, plana, labiis teneris primitus conniventibus, dein di-

stantibus, fuscis, —3 mm lg., disco fusco demum —1 mm lat. Hypothecium et Perithecium intus flavidulum. Asci ovales, crassi, 90/30, 8 spori. Sporidia 2 sticha, elongato-ovata, medio constricta, 2 cellularia, hyalina, dein fusca, utraque cellula nucleo 1 magno praedita, utraque apice breviter hyaline appendiculata, 25/10—12. Paraphyses ramosae, elliptice fusce —7 μ cr. clavatae itaque Epithecium formantes. Hymenium ope J. valde coerulee tingitur.) — Stimmt nach der bei Sacc. syl. II p. 741 gegebenen Beschreibung von „in ramis Juniperi Sabinae“ in Italien wachsendem Triblidium sabinum De N. nicht mit dieser Art, dagegen wohl mit Glonium varium (Fr.) Sacc. syll. II p. 735, muss jedoch zu Triblidium gezogen werden.

XXVI. sub Hysterium repandum Blox. Duby.

1. Hysterium repandum Blox. Rotten wood prope Twycross. (Unbrauchbares Expl.)
2. H. repandum Blox. Ex herb. Bloxam. (Faules Holz.)

(Perithecien länglich, stumpf, gerade, schwarz, glatt, mit tiefer Furche, 1—1¼ mm lg., —½ mm br., ohne Hymenium.)

3. Hysterium repandum Blox. „ex herb. Cunes gives me Bloxam.“ (Faules Holz.)

(Schläuche keulig, 8sporig, —90/15. Sporen elliptisch, gerade oder etwas gebogen, braun, 1zellig, am unteren Ende mit 1 hyalinen, 3 μ langen Anhängsel, 18—219, 2reihig. Paraphysen zart, fädig. J. —) — Stimmt genau zu Farlowia repanda (Blox.) Sacc. syll. f. II p. 727.

XXVII. 1. . . . . ad Myrtum (Ast). In peninsula Gien prope Olbias.

(Sporen länglich-keulig, stumpf, etwas gebogen, 4zellig, bräunlich, 15—18/5.) — Gehört zu Hyst. angustatum.

XXVIII. sub Hysterium praelongum Schw. Duby.

1. Hysterium praelongum Schw. ad lignum aridum. N. Mexico. M. Curtis 1857.

(Perithecien sitzend oder etwas eingesenkt, linienförmig, stumpf, kaum etwas gebogen, parallel, schwarz, mit starker, linienförmiger rima, 1—4 mm lg., —½ mm br. Schläuche keulig, c. 60/15. — Sporen undeutlich, bräunlich, 2reihig. Paraphysen oben braun, ein dickes Epithecium bildend. J. —)

XXIX. sub Hysterium ambiguum Duby.

1. Hysterium. Ad ramos emortuos dejectos Rubi prope Olbias.

(Perithecien hervorbrechend, dann sitzend, länglich-elliptisch, ziemlich stumpf, fast gerade, parallel, mit tiefer

rima, 2—2½ mm lg., ¾ mm br. Schläuche keulig, 60/15; Sporen 8, 2reihig, länglich-keulig, stumpf, etwas gebogen, 4zellig, bräunlich, 15—18/5—6.) — Entspricht genau der Beschreibung in Duby Hyst. p. 27, Sacc. syll. f. II p. 749, scheint jedoch nur Hyst. angustatum zu sein.

XXX. sub Hysterium Prostii Duby.

1. Hysterium. Au dessous des écorces de Pomme, qui se detachent de l'arbre.
2. Hysterium Prostii Duby. Dessous l'écorce des vieux Pommières. — Stimmen genau.

XXXI. sub Hysterium complanatum Duby.

1. Hysterium lineare. No. 851. ad lignum aridum. S. Carolina. hb. Curtis.

(Perithecia sessilia, gregaria, oblonga, obtusa, recta, parallela, atra, substriatula, anguste rimosa, 1—2½ mm lg., ¾ mm lat. Asci clavati, 8 spori, crassi, 75/12. Sporidia oblongo-lanceolata, subobtusa, medio subconstricta; fusco-flava, primitus 2, dein 4 cellularia; demum cellulis inferioris dimidiae sporidii partis 3—4, nullis perpendiculariter divisis, cellula secunda superioris partis latiore, 21—24/6. Paraphyses Epithecium fuscum formantes. J. —)

XXXII. 1. Hysterium insidens. Ex hb. Hook. „Named by Klotsch." „Admodum H. complanato affine, sed propter minutum fragmentum ligni differentiam (etsi minutam) sporarum huic referre non audeo."

(Perithecia obtusa, oblonga, recta, atra, rima profunda, extus longitudinaliter striata, parallela, gregaria, c. 1—1½ mm lg., 1 mm lat.) — Die Sporenzeichnung auf dem Exemplar stimmt genau mit der Beschreibung von Duby mem. p. 26; dieselben sind spindelförmig, braun, quer 4—6—8fach getheilt, nicht senkrecht, die 2. resp. 3. Zelle viel breiter und grösser. Hysterographium insidens (Schw.) Sacc. syll. II p. 778 kann nicht hierher gebracht werden.

XXXIII. sub Hysterium funereum De N.

1. Ad palos prope Cagliari. Sard. austr. De N.

(Perithecien parallel, länglich, stumpf, ziemlich platt, schwarz, zart längsgestreift, mit schmaler rima, gehäuft, 1—3 mm lg., —1 mm br. Schläuche keulig, 75/10. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, quer 3—5—7fach getheilt, die 2., resp. 3. Zelle immer grösser und breiter als die übrigen und manchmal 1fach senkrecht getheilt, braungelb, mit körnigem Inhalt, 18—21/6—7. Paraphysen oben ästig und ein dickes, braunes Epithecium bildend. J. —)
Dürfte kaum als Hysterographium zu betrachten sein.

XXXIV. sub Hysterium tortile Schw. Fr.

1. Hysterium tortile Fr. ex herb. Hooker (auf Holz). (Unbrauchbares Exemplar.)

XXXV. sub Hysterium proteiforme Dub.

1. Hysterium pulicare var. — lign. arid. Quercus. Carolina. M. Curtis. 2399.

(Perithecien gehäuft, zuerst eingesenkt, länglich-stumpflich, ziemlich parallel, mit linienförmigen Lippen, dann scheibenförmig erweitert, rundlich, scharf und etwas eingekerbt berandet, schwarz, glänzend, c. 1 mm lg., $^1/_3$ mm br. oder rund von 1 mm diam. Schläuche eiförmig, am Scheitel verdickt, 36/10. Sporen 8, 2reihig, keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, 4zellig, bräunlich, 9—11/3—3,5. Paraphysen ästig, ein dickes braungrünes Epithecium mit ihren Keulen bildend. Hypothecium braun. Jod.—.) Gehört in die Nähe von Hysterium Prostii und beide vielleicht besser zu den Patellariei.

XXXVI. sub Hysterium Wallrothii Duby.

1. Hysterium lineare var. corticola Fr. Ad Pyri communis truncos. hb. Wallroth.

(Auf der Aussenseite der Rinde sitzende elliptische, spitze, c. 1 mm lg. und br., schwarze, heerdenförmig parallele Perithecien mit ziemlich scharfen, glatten Rändern. Schläuche keulig, 66/10. Sporen 8, 2reihig, länglich, stumpf, 4zellig, braun, 15—18/5.) —

Gehört zu Hysterium Prostii.

2. Hysterium lineare β Fr. ad Mali truncos. hb. Wallroth.

(Perithecien gehäuft und verschieden gerichtet auf der Rinde sitzend, schwarz, glänzend, linienförmig, ziemlich spitz, 1—$1^1/_2$ mm lg., $^1/_3$ mm br., einzelne sternförmig, rima scharf, manchmal elliptisch. Schläuche keulig, 90/12. Sporen schwer erkennbar, keulig, stumpf, 4zellig, die 3. Zelle meist senkrecht 1fach getheilt, braun, am unteren Sporen-Ende ein kurzes hyalines Anhängsel, 18/6—7; 8 2reihig. Epithecium dick, braun, ebenso Hypothecium. J. —) — Die Sporen scheinen in Keimung begriffen. Wahrscheinlich gehört das Expl. auch zu Hyst. Prostii.

XXXVII. 1. Hysterium pulicare γlenticulare Fries. Exs. No. 92 Fr. scl. suec. 1836. „Spermogonia H. pulicaris.“ (Auf Holz.) Kein Ascomycet!

2. Hysterium pulicare γlenticulare Fries. Exs. No. 92 Fr. scl. suec. ed I. „Sporae omnino H. pulicaris.“

(Perithecien 1 (—3) mm lg. und br. Sporen 18—21/5.) — Ist Hysterium pulicare.

3. Hysterium pulicare γlenticulare. ad lignum quercus. S. Carolina. hb. Curtis.

(Gedrängte, schwarze Flecken bildende, linienförmige, meist gerade, stumpfe Perithecien, 1—1½ mm lg., ⅓ mm br. Hymenium ganz unentwickelt.) — Unbestimmbar.

XXXVIII. 1. Hysterium pulicare minus. hb. Wallroth. (Eichenrinde.)

(Perithecien 1 mm lang und fast so breit.) — Gehört zu H. pulicare.

XXXIX. 1. . . . . ad Loniceram Periclymenum (Holz). St. Antoine de Galamus. Pyren. or.

(Perithecia in maculis ligni denigratis immersa, sparsa, recta, 2—3 mm lg., ¼ mm lat. Asci clavati, 70/15. Sporidia 8, 2 sticha, fusiformia, subacuta et subcurvata, hyalina, 4 cellularia, —18/5. Paraphyses ramosae et fuscidulae. J. —) — (Duby zeichnet 1reihige parenchymatische kleine Sporen „sporae griseo-fuscae"). — Stimmt zu keiner bei Saccardo beschriebenen Gloniella und nenne ich dieselbe pyrenaica Rehm.

XL. 1. ad lignum Jamaicae misit Dr. Sumishrat. Fehlt.

XLI. 1. . . . . St. Antoine de Galamus. Pyren. or. (Holz.) „Sporae fuscae, loculis extremis hyalinis."

(Vereinzelte 1—1½ mm lg., —1 mm br., 1 mm hohe, manchmal aussen gestreifte Perithecien mit tiefer rima. Schläuche keulig, 90/10. Sporen 8, 1½ reihig, spindelförmig, stumpf, 4zellig, gleichmässig bräunlich, 15—18/6.) — Nach den Sporen nicht zu H. pulicare gehörig.

D. Pappkasten No. 887.

I. 1. Hysterium Smilacis Schwein. In Smilace rotundifolia. Massachus. ex Sprague. — Stimmt mit Hypoderma Smilacis.

2. Actidium caricicola Ces. herb. Brixiae ad Caricis caespitosae folia leg. Cesati. hb. De Not. „Nec minime Actidium." — Ist kein Ascomycet!

II. sub Glonium stellatum Mühlb. Fr. (Solenarium Mühlenbergii Kze.)

1. Glonium stellatum. hb. Nees. (Schlechtes Explr.)

III. sub Glonium graphicum Duby (Gl. contortum De N. Hysterium graphicum Fr. Hysterium contortum Dittm. Schwägr.)

1. Hysterium contortum Ditm. herb. Wallr. (Fichtenrinde).

(Perithecien gabelig oder sternförmig verästelt, übereinander kriechend in den verschiedensten Richtungen, —4 mm lg., $^3/_4$ mm br., schwarz, etwas gestreift, mit ganz schmaler rima. Am Grunde lange, meist 1fache, c. 4 μ dicke, braune, septirte Hyphen. Hymenium unbrauchbar.)

2. Hysterium contortum Ditm. Lusatia ad pin. ab. hb. Wallr. Fehlt.

3. Hysterium contortum Ditm. prope Zittau. hb. Schwägrichen.

(Perithecien unverästelt. Schläuche c. 100/10. Sporen 2zellig, hyalin, etwa 18/4 (innerhalb der Schläuche). Paraphysen oben ästig. J. —)

IV. 1. Hysterium graphicum. „ex dono Kunzei." hb. Montgn. (Föhrenrinde) (ohne Hymenium). — Stimmt.

V. sub Glonium incrustans De N. Duby.

1. Glonium incrustans De N. In Ostrya vulgaris supra Genuam. De Not.

(Perithecien auf dem schwarz überzogenen Stirnschnitt des Holzes kaum sichtbar, —2 mm lg., $^1/_4$ mm br. Schläuche cylindrisch, 75/9, ohne Sporen. Hymenium gelblich, Hypothecium braun, Epithecium sehr dick, braunröthlich. J.—) — (Nach Duby's Zeichnung sind die Sporen keulig, 2zellig mit je 1 grossen Kern, 2reihig.) — Scheint mir nicht verschieden von Gl. lineare f. angustissima De N.

VI. 1. Glonium lineare De N. ad Salices caesas Meloduni. hb. Roussel.

(Sporen oval, 2zellig, hyalin, 8—9/5; 8 $1^1/_2$reihig in cylindrischen Schläuchen. Epi-Hypothecium, braun.)

2. Hysterium lineare. In decaying stab. Taycross. A. Bloxam. — Kein Ascomycet.

VII. sub Hysterium lineare Fr. Duby (Hysterium angustatum Moug. et Nestler, non Pers.)

1. Hysterium lineare Fr. exs. No. 90. Fr. scl. suec. ed I. (Entrindeter Ast.) (Hymenium unbrauchbar.)

2. Hysterium lineare Fr. exs. No. 90. Fr. scl. suec. 1836.

(Perithecien auf geschwärzter Holzoberfläche eingesenkt, —3 mm lg., $^1/_2$ mm br. Schläuche 60—70/12. Sporen keulig, 2zellig, hyalin, 9/4; 8 $1^1/_2$reihig.)

3. Hysterium lineare Fr. Genevier. (Entrindeter Ast.) — Ist Xylographa parallela.
4. Hysterium lineare Fries. hb. Prost. (Entrindetes Holz.)

(Perithecien gesellig und parallel, ziemlich eingesenkt, meist gerade, etwas spitz, 3—3 1/2 mm lg., 1/2 mm br., Lippen aneinanderliegend. Schläuche keulig, 60/12. Sporen keulig, stumpf, hyalin, quer 4fach und die oberen 2 Zellen 1fach senkrecht getheilt, 12—14/6—7; 8, 2reihig. Epi- und Hypothecium dick, braun.) —

Ist Gloniopsis biformis (Fr.) Sacc.

VIII. 1. Hysterium angustatum Pers. Beauvais. W. Graves. (Auf Holz.)

(Die Perithecien auf der Schnittfläche des Holzes sind ganz = Gl. incrustatum, die auf den Seiten = Gl. lineare. Sporen keulig, hyalin, 2zellig, 9—12/5.)

2. Hysterium angustatum. „Subiculum atrum inhabitans.“ hb. Wallr. (Auf Holz.) (= 1.) — Beide sind Gl. lineare.

IX. 1. Hysterium angustatum Pers. B. hb. Nees. (Faules Eichenholz.)

(Perithecien auf der Schnittfläche des Holzes parallel, c. 3 mm lg., 1/2 mm br. Sporen keulig, hyalin, 9—10/5.)

2. Hysterium angustatum Pers. hb. Nees. In trunco quercus. (= 1, ohne Hymenium.) — Gehören beide zu Gl. lineare.
3. Hysterium angustatum Pers. hb. Nees. (Faules Eichenholz.)
4. Hysterium angustatum? „An abietinum?“ hb. Nees. In ramulo semiputrido. — Beide unbrauchbare Explr.

X. 1. Hysterium curvatum? Sur une branche denudée de chêne. hb. Lamy.

(Auf der Schnittfläche gedrängte, parallele, eine schwarze Kruste bildende, fast gerade, linienförmige Perithecien, c. 3 mm lg., 1/2 mm br. Sporen keulig, 2zellig, hyalin, 9/5.) — Ist Gl. lineare.

XI. 1. Hysterium aggregatum DC. hb. Wallroth. (Entrindeter Ast.)

(Perithecien auf verbreitet geschwärztem Holz parallel, etwas hervorragend, gerade, 1—2 1/2 mm lg., —3/4 mm br. Sporen keulig, hyalin, 2zellig, 9/5.) — Ist Gl. lineare.

XII. sub Gl. confluens Duby (Hysterium-Wallr. non Kunze, Hysterium aggregatum Wallr. non DC.)

1. H. confluens Wallr. (Faules Eichenholz.) hb. Wallr. (Bes. auf der Schnittfläche des Holzes eine schwarze Kruste, gebildet durch gedrängte, schwarze, schmale, parallele, etwas gebogene, —5 mm lg. Perithecien.) — Ist Gl. lineare β angustissima De N.
2. (Faules Eichenholz.) hb. Wallr. (Verdorbenes Hymenium.)
3. (Entrindeter Ast) hb. Wallr. (Perithecien linienförmig, gerade, parallel, gehäuft, —3 mm lg. Ohne Sporen.) — Gehört zu Gl. lineare.
4. (Entrindeter Ast) hb. Wallr. „Cum H. confluenti in hb. Wallr. mixtum.“ — (Das obere Stück unbrauchbar, das untere = Gl. lineare.)
5. Hysterium longum P. (Entrindeter Ast.) — Hymenium unbrauchbar. Aeusserlich lineare.

XIII. sub. Glonium coenobiticum Duby.

1. Sur Jasminum fruticans (Aeste). St. Antoine de Galamus. (Perithecien sitzend, nicht eingesenkt, stellenweise gehäuft, linienförmig, stumpf, gerade, parallel, mit linienförmiger rima, —3 mm lg., ½ mm br. Schläuche dick, keulig-elliptisch, 60/15. Sporen 8, 2reihig, keulig, mässig zugespitzt, hyalin, 2zellig mit schmalem Schleimhof, 15/5—6. Paraphysen oben ästig, ein braunes Epithecium bildend. Hypothecium braun. J. —) — Stimmt zu der Beschreibung in Duby hyst. p. 36 No. 5. tab. II f. 18 und erscheint als selbständige Art, welche in Sacc. syll. f. II fehlt.

XIV. sub Glonium emergens Duby (Hysterium Fr. Duby.)

1. Hysterium ellipticum Fries. „minutulum DC.“ Peuplier (Holz). (? hb. Prost.) (Perithecien elliptisch, zerstreut, schwarzbraun, ½—5 mm lg., ¼ mm br. Schläuche —60/15. Sporen 15/6. Paraphysen oben purpurn. J. bläut das Hymenium.)
2. Hysterium emergens Fr. Bois de peuplier. (= 1.) — Beide gehören zu Gl. emergens.

XV. 1. Hysterium minutum DC. Poirier et Noyer. (Unbrauchbar.)

XVI. sub Glonium lepidum Duby.

1. ad cauels siccas Thymi vulgaris prope Huyères. (Perithecien vereinzelt, sitzend, gerade, spitz, schwarz, ½ mm lg., ¼ mm br. Schläuche dick, keulig. Sporen 8,

mehrreihig, eiförmig, 2zellig, hyalin, 6—8/4—5. Paraphysen ästig, ein dickes, schwarzbraunes Epithecium bildend. J. —.)

XVII. sub Glonium amplum Duby (Aylographum Berk. et Br.)

1 a—c. Aylographum amplum B. et Br. Rotten wood. Twycross. bb. Bloxam.

(Am Grunde der Perithecien lange, 1fache, braune, —3 μ dicke Hyphen. Schläuche keulig, 90/12. Sporen länglich, stumpf, hyalin, 2zellig, 15/4—5. Paraphysen etwas ästig, septirt, hyalin, kein Epithecium vorhanden. J. —)

XVIII. sub Glonium dives De N. Duby (Hysterium De N. micr).

1. ad fragmenta lignea in collibus transsinensibus. De N.

(Perithecien schwarz, etwas glänzend, stumpf, elliptisch-rundlich, c. 1 mm diam., gehäuft, mit mehr weniger breiter rima, sitzend auf langen, manchmal rechtwinkelig verästelten, septirten, braunen, c. 4 μ dicken, zahlreichen Hyphen. Schläuche cylindrisch-keulig, dick, 90/9. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, fast hyalin, 2zellig, c. 12/3 (in den Schläuchen). Paraphysen oben kaum ästig, kein deutliches Epithecium bildend. J. —)

XIX. 1. Actidium globosum Fr. (Hysterium globosum Pers.) hb. Wallr. (Auf einem Stengel).

(Ist ein Sclerotium von c. 1 mm diam., fast kugelig, äusserlich schwarz und etwas gestreift.)

2. Hysterium globosum P. „Actidium globosum Fr. II 596.“ — Fehlt.

XX. sub Actidium hysterioides Fr. S. M.

1. Actidium hysterioides Fries. exs. No 63 Fries scl. suec. (Auf entrindetem Nadelholz.)

(Sterne 4—5strahlig mit hellerer rima, c. $^1/_2$—$^3/_4$ mm diam.; ohne Hymenium.)

2. Actidium hysterioides Fries. exs. No 63 Fries scl. suec. 1836. (Nadelholz.)

(Perithecien = 1, aber —1 mm diam., ohne Hymenium. Spermatien spindelförmig, hyalin, 1zellig, gerade oder etwas gebogen, 9—10/1,5. Duby zeichnete dieselbe in 2reihiger Lage, jedoch ohne Schlauch.)

XXI. sub Hypoderma ilicinum De Not. Duby.

1. Hypoderma Ilicis De N. ad folia dejecta Q. Ilicis. Genua. De Not.

(Perithecien —$1^1/_2$ m lg. Zur Untersuchung zu dürftig.)

XXII. sub Hypoderma Hederae DeNot. (Hysterium-Mart. Corda. H. foliicolum β Hederae Fr. Duby.)

1. Hysterium Hederae (Corda). Aix Montaud. hb. Castagne (Epheublätter).

(Perithecien elliptisch, c. $1^1/_4 - 1^1/_2$ mm lg., 1 mm br. Ohne Hymenium.)

2. Hysterium foliicolum Fries. Var. Hederae Fr. Sur les feuilles du Lierre. St. Lèonard. Lamy.

(Perithecien über 2 mm lg. Schläuche spindelförmig, lang gestielt, —90/15. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, 1zellig, hyalin, 15/—5. Paraphysen fädig, ohne clava, oben etwas hackig. J. —)

3. Hysterium foliicolum var. Hederae Fr. Vigne de Delmas. (Epheu.) — Zu dürftig.

4. Hysterium foliicolum var. Hederae Fr. „Donné par Montagne.“ (Epheu.) = 2.

5. Hysterium foliicolum β Fries. H. Hederae Mart. Erl. p. 472. Heiligenberg bei Heidelberg. hb. Bischoff. (Epheu.)

6—7. Hysterium Hederae. hb. Nees. (Epheu.) — Sind zu dürftig.

XXIII. sub Hypoderma rufilabrum Duby (Hysterium-Berk. et Curt. ined.)

1. Hysterium rufilabrum B. et C. In Acere striato (Ast). Nova Anglia. M. Curtis.

(Dürftiges Exemplar. Perithecien elliptisch, nicht spitz, schwarz, nicht gestreift, rima schmal, vereinzelt, —2 mm lg., $^3/_4$ mm br. Schläuche nach Duby's Zeichnung spindelförmig und Sporen ebenso, 1zellig, gerade, 8, 2reihig.)

XXIV. sub Hypoderma virgultorum DC. (Hysterium-Desmaz. H. Rubi Pers.)

1. Hysterium Rubi Pers. Tiges de la Lonce (rub. id.).
2. Hysterium Rubi. hb. Nees (rubus-Zweig).
3. In Rubo fruticoso. hb. Nees.
4. Hysterium Rubi. ex herb. Dr. Wolleb. (Rubus).

5a—b Hysterium Rubi Pers. ad sarmenta Rubi fruticosi. hb. Wallroth.

(Schläuche lang gestielt, —120 μ lg. Sporen 2zellig, 21/3, 8 mehrreihig, hyalin. Paraphysen fädig, oben hackig.)

6. Hysterium Rubi Pers. (Lophodermium Rubi Chev.) Sur la Lonce arbrisseaux. Limoges. Lamy.

(Perithecien 3 mm lg.)

7. Hysterium Rubi Pers. hb. Nees (Rubus). (Schlechtes Explr.)

8. Hysterium ? ex herb. Cunes. (? Rubus). (Dürftig).
9. Hysterium Rubi Pers. A. Bloxam. (Rubus). (Schön!)
10. Hysterium Rubi. hb. Schwägrich. (Rubus). (Dürftig).
11. H. Rubi var. Umbellif. hb. Mont. (Umbelliferen-Stengel.)

A. (Perithecien = virgultorum, elliptisch, ziemlich spitz, parallel, gesellig, zuletzt sitzend, rima linienförmig, 1—2 mm lg., $^1/_2$ mm br. Schläuche spindelförmig, in einen langen, zarten Stiel auslaufend, 75/9. Sporen schmal, spindelförmig, spitz, 2zellig, hyalin, 21/—3. Paraphysen fädig, oben etwas gebogen.)

B. (Perithecien 2—2$^1/_4$ mm lg., über 1 mm br., ziemlich stumpf, mit undeutlicher rima.)

XXV. sub Hypoderma virgultorum β Vincetoxici Duby.

1. Hysterium commune Fries. Sur l'Asclepiade dompte venin à île. E. Lamy.
(Schlechte Perithecien. Duby zeichnet die Sporen 1 zellig.)
2. Sur les tiges mortes de l'Asclepias. (Dürftig.)
3. Hysterium Vincetoxici Timer. hb. Bonjean. Lyon. (Schön!)

XXVI. sub Hysterium scirpinum Pers. Fr. Duby (Hypoderma-DC.)

1. H. Scirpi Funk. exs. No. 170 Fr. scl. suec. 1836.
(Perithecien 2$^1/_2$ mm lg., 1 mm br., ziemlich stumpf.)
2. H. Scirpi Funk. exs. No. 170. Fr. scl. suec. ed. I.
(Duby zeichnet die Sporen 1fach.)
3a, b. Hysterium scirpinum Pers. ad culmos Scirpi lacustris à l'étang du Monteille. E. Lamy.
4. Hysterium scirpinum Pers. „cfr. Fr. S. Veg. p. 368.“ hb. Kicks. — (Beide sehr schön!)
5. Hysterium scirpinum Fr. exs. No. 403 Fr. scl. suec. ed. I.
(Perithecien 3—3$^1/_2$ mm lg.)
6. Synoderma scirpinum „scripsit Persoon.“ hb. Nees.
(Perithecien 3—4 mm lg.)
7. Hysterium scirpinum Pers. in DC. fl. fr. 5:166. exs. fl. Gall. et Germ. 991. Sur les chaumes du Scirpus lacustris près de St. Leonard. E. Lamy.
(Perithecien —5 mm lg., jung.)
8. Hysterium scirpinum Pers. hb. Bonjean. Lyon.

XXVII. sub Hypoderma Corni De Not. Duby (Hysterium-Schm. et Kze. Fr.) — Fehlt.

XXVIII. sub Hypoderma nervisequum DC. (Hysterium Fr. Duby).

1. Hysterium nervisequum P. Abies pectinata (Nadeln). — (Dürftig.)

XXIX. sub Hypoderma variegatum Duby.

1. Hysterium variegatum Berk. et Curt. Ramuli necati Viburni Opulus. S. Carolina. hb. Curtis.

(Perithecien 2—2½ mm lg., 1 mm br. Hymenium unbrauchbar. Duby zeichnete einzellige Sporen.)

XXX. sub Hypoderma commune Duby (Hysterium-Fr.)

1. Hysterium commune Fr. Tige de la Pivoine. — (Unentwickelt.)
2. Hysterium commune Fr. exs. No. 415 Fr. scl. suec. 1836. — (Verdorben.)
3. Hypoderma virgultorum. Vire. hb. Lenormand (Rubus?) — Gehört wohl zu virgultorum.
4. Hysterium commune. In Eupatorio purpureo. Pennsylvania. hb. Curtis.

(Schläuche spindelförmig, in einen langen, zarten Stiel verschmälert, 60/9; Sporen schmal spindelförmig, 2zellig, hyalin, 18/3. Paraphysen fädig, zart, oben etwas eingerollt.)

XXXI. sub Hypoderma commune β nitidum Desm. Duby (Hypoderma nitidum De Not.). „exs. Hysterium commune Moug. vog. 1071."

1. Hysterium. Sur une plante herbacée (Solidago-Stengel). Près de Limoges. Lamy.

(Auf weisslichen Flächen glänzend schwarze Perithecien wie bei commune.)

2. Hysterium commune Fr. var. nitidum Desm. Sur la Solidago verge d'or près Limoges. Lamy. „Thecas et sporas frustra quaesivi."
3. Hysterium commune. Montagne. (? Solidago-Stengel.)
4. Hysterium commune Fr. var. nitidum Desm. fasc. 6 No. 297. Sur les tiges d'une Epervière près de Limoges. Lamy.
5. Hysterium herbarum. Sur la Solidago verge d'or.
6. Hysterium commune Fries syst. II 589 var. nitidum Desm. ad 2, fasc. 6 No. 297. Tiches séches du Solidago virgaurea. Lamy. — (Verdorben.)

Gehören sämmtlich zu Hypoderma commune.

XXXII. sub Hypoderma Desmazierii Duby (Hysterium Pinastri Desm. non al.).

1. Hysterium Pinastri Schrad. Desm. pl. crypt. No. 84. Duby p. 720. — (Nadeln von Pinus maritima.)

(Perithecien fast rund, c. 1 mm diam., glänzend schwarz, Hymenium enthält blos 1fache Paraphysen.)

XXXIII. sub Hypoderma Lauri Duby (Hysterium-Fr.).

1. Hysterium foliicolum var. Lauri Fr. Feuilles tombées de Laurus nobilis. Gironde.
2. Hysterium Lauri Fr. el. hb. Bory. Montagne.
3. Hysterium Lauri Fr. Linnaea 1830 p. 552. In foliis Lauri hispan. Dufour. hb. Wallr.

(Besitzen sämmtlich alte, leere Perithecien.)

4. Hysterium. Nel giardino Firenze. Caldesi (Laurus).

(Schläuche spindelförmig, gestielt, 60/7—8; Sporen fädig, etwa 1 μ dick, hyalin, parallel. Paraphysen zart, fädig, etwas hackig.)

XXXIV. sub Angelina rufescens Duby (Hysterium-Schw. Fr.).

1. AB. Hysterium rufescens Lk. hb. Nees. expl. Schweinitz.
2. Hyster. rufescens. hb. Mart. ex. Schwein. „Est vicinum Cenangio structura receptaculi aut cupulae et sporis ellipticis, 2 locularibus etc."

XXXV. sub Hysterium herbarum Fr. Duby (Aporia-Duby).

1. H. herbarum Fr. exs. No. 96 Fr. scl. suec. ed. I (Convallaria maj.)
2. H. herbarum Fr. exs. No. 96 Fr. scl. suec. 1836. (Convallaria maj.)

(Finde nur lange fädige Paraphysen ohne Schläuche.) Gehören zu Lophodermium.

3. H. herbarum Fr. M. Guepin. (? Convall. maj.) — Ist ein Sclerotium.
4. Hysterium herbarum Fries. Tige du sceaux de Salomon. — Kein Hysterium vorhanden.
5. Hysterium herbarum Fries. hb. Prost. Convallaria polygonatum. — Kein Ascomycet.
6. Hysterium foliicolum Fr. hb. Wallroth. In Crataegi foliis. — Unentwickeltes Hymenium.
7. Hysterium foliicolum Fr. (Xyloma hysterioides Pers.) (Crataegus-Blatt.)

(Unentwickelt! Paraphysen an der Spitze hackig.) Gehören zu Lophodermium hysterioides (Pers.)

Sacc. XXXVI. sub Aporia neglecta Duby.

1. Hysterium herbarum Duby. Sur le Carex paniculata.

(Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 75'9. Sporen fädig, c. 1 μ dick, hyalin, 8 parallel. Paraphysen oben hackig.)

2. Hysterium foliicolum Fries. Duby bot. gall. p. 721. Sur les feuilles séches d'un Carex. Limoges. Lamy.

(Duby zeichnete sowohl das Lophodermium, als auch cylindrische, kurze Schläuche mit undeutlichem Inhalt.)

Gehören beide zu Lophodermium caricinum.

3. Hysterium foliicolum Fries var. graminum Lamy. Sur les feuilles du Calamagrostis colorata à Gain. Lamy. — Ist Lophodermium apiculatum.

XXXVII. sub Aporia microtheca Duby.

1. Hypoderma xylomoides. Crataegus Oxyacantha. Mr. Moamer.
2. Hysterium foliicolum Fries. Epine blanche et Amelanchier.
3. Hysterium foliicolum Fries. Marseille. M. Castagnes. (Craetegus.)
4. Hysterium foliicolum? hb. Prost. (Crataegus.)
5. Hysterium foliicolum Fr. Feuilles du Poirier. hb. Prost.
6. Hysterium foliicolum Fr. Poirier.

Gehören sämmtlich zu Lophodermium hysterioides.

XXXVIII. 1. Hysterium. Ad folia Quercus circa Genevam-Müller.

(Auf verblassten Stellen elliptische, stumpfe Perithecien, 1 mm lg., $^3/_4$ mm br. Hymenium unentwickelt.) — Ist Lophodermium maculare (Fr.)

XXXIX. sub Aporia sclerotinoides Duby.

1a, b. Hysterium Rubi Dub. bot. gall. p. 719. „Hypoderma virgultorum DC. Lophodermium Rubi Chev.“ ad caules Sedi Telephii à Gain. Lamy.

(Perithecien sitzend, hysteriumartig, ohne rima, oben mit einzelnen kleinen, warzenförmigen Höckern, schwarz, glänzend, —3 mm lg., 1 mm br., stumpf. Hymenium unbrauchbar.) (Duby zeichnete cylindrische Schläuche mit 1reihigen, runden Sporen und „?“.) — Ist kein Discomycet, sondern gehört wohl zu Dothidella thoracella (Rutstr.) Sacc. syll. II p. 630.

XL. sub Aporia obscura Duby.

1. Les Ursins (Föhrennadeln).

(Schläuche oben stumpf zugespitzt, 90/9—10. Sporen fädig, 8, parallel; Paraphysen oben kaum hackig.) — Ist Lophodermium Pinastri.

2. Hysterium limitatum Wib. (Föhrennadeln). — Zu dürftig.

3. Hypoderma Pinastri. Vire. Lenormand. (Pinus maritima.)

4. Hysterium Pinastri. S. Carolina. M. Curtis.

5. Hysterium Pinastri Schwz. In sylvis prope Mediolanum. De Not. (Nadeln.)

6. Hysterium Pinastri Schrad. „H. limitatum Wib.“ hb. Bischoff. Kiefernadeln bei Heidelberg.

7. Hysterium. Ad folia Pinus maritimae. Cavalavo. Müller.

Gehören sämmtlich zu Lophodermium Pinastri.

XLI. sub Aporia Crucianellae Duby mem. p. 51.

1. Sphaeria? Hysterium? Sur les feuilles du Crucianella angustif. Provence.

(Perithecien zuerst eingesenkt, geschlossen, dann sitzend, braunschwarz, parenchymatisch, länglich, stumpf, c. 1 mm lg., $^3/_4$ mm br., mit (scheinbarer?) tiefer, unregelmässig breiter und bräunlicher rima. Schläuche und Sporen fehlen. Paraphysen fädig, starr, c. 1,5 μ dick.) (Duby zeichnete cylindrische zarte Schläuche mit winzigen, runden, 1reihigen 6/ Sporen.) — Wird von Sacc. syll. II p. 724 zu Schizothyrium gebracht auf Grund der Sporen-Schilderung bei Duby. Ich glaube, dass dieser Discomycet in die Nähe von Heterosphaeria oder Odontotrema gehört, worüber entwickelte Exemplare allein Aufschluss geben können.

XLII. 1. Hysterium commune. A. Bloxam. Twaycross. (Stengel.) (Unentwickelt! Fädige Paraphysen ohne Schläuche.) — Scheint zu Hypoderma zu gehören.

XLIII. 1. Hysterium herbarum? Feuilles du Cerasus Mahaleb. — Ist kein Schlauchpilz.

XLIV. sub Hysterium Oxycoccos Fr. Duby (Lophodermium-Duby).

1. H. Oxycoccos Fr. exs. No. 169 Fr. scl. suec. ed. I. „Nec sporas nec thecas videre quivi.“ (Blätter.)

2. H. Oxycoccos Fr. exs. No. 169 Fr. scl. suec. 1836. (Blätter.)

(Sehr dürftig, Hymenium unbrauchbar. Ob wirklich ein Lophodermium? resp. Ascomycet?)

3. Hysterium Oxycoccos Fr. In foliis Vaccinii Oxycoccos. Mr. Mougeot. „Nucleum nec in hac nec in Friesii speciminibus videre quivi.“

XLV. sub Hysterium punctiforme Lev. in hb. DC. „ad petiolos et nervum medium foliorum Quercus.“

1. Hysterium punctiforme Fr. F. de chêne. „Cum descriptione Fries non convenit.“

(Perithecien elliptisch, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm lg., —1 mm br.) — Gehört zu Lophodermium petiolicolum.

XLVI. 1. Hysterium. Ad petiolos deciduos Sorbi. („? Müller.“)

(Perithecien elliptisch, $1\frac{1}{2}$ mm lg., 1 mm br., mit scharfer, zarter rima.) — Ist Lophodermium tumidum (De N.).

XLVII. 1. Hysterium foliicolum Fr. „Hypoderma xylomoides DC.“ ad folia sicca quercuum. Près Royan. Lamy.

(Perithecien gesellig auf blassen Flecken der Blätter, stumpf, c. 1 mm lg., $\frac{1}{2}$ mm br., mit zarter rima. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60/7. Sporen fädig, zart, parallel. Paraphysen hackig.) —

Gehört wohl zu Lophodermium maculare.

2. „ad Hypoxyla refero.“ Sur le Lilas au Clareau près de Limoge. Lamy.

(Perithecien winzig, unregelmässig geschlängelt, ohne Hymenium.) — Gehört zu Arthonia.

XLVIII. 1. Hysterium. Ad folia exsiccata Berberidis circa Genovam. Müller. (Unentwickeltes Hymenium.) — Ist Lophodermium hysterioides.

XLIX. sub Lophodermium xylomoides Chev. (Hysterium foliicolum Fr. Duby).

1. Hysterium Berberidis Pers. „Vix differt a Xylom. hysterioide.“ (Berberis-Blatt. Ob exs. Fries?) — Gehört zu Lophodermium hysterioides.
2. Hysterium foliicolum Fr. Sorbier des oiseaux.
3. Hysterium foliicolum Fr. Petioles et feuille du Sorbier des oiseaux.

Gehören beide zu Lophodermium tumidum (De N.).

L. sub Lophodermium xylomoides Chev. β Azarrae Duby.

1. „sub Hysterium tumidum.“ ad folia Azarrae. Chili. hb. Gay. ex hb. mus. Par.

(Auf einem etwas helleren Fleck zerstreute, längliche, meist gerade, stumpfe, convexe, schwarze, nicht gestreifte

Perithecien, ½—1 mm lg., ½ mm br., mit zarter rima; zu dürftig zur weiteren Untersuchung.) —
Wird zu Lophodermium maculare gehören.

LI. sub Lophodermium Neesii Duby.

1. Hysterium Ilicis. In montibus Arlesheim. hb. Nees (ilex-Blätter).

(Perithecien zerstreut auf verblassten Blattstellen, länglich, stumpf. oft etwas gebogen, convex, schwarz. 1 mm lg., ½ mm br., mit schmaler rima. Schläuche keulig. oben stumpf zugespitzt, —120 μ lg. Sporen 8, parallel, fädig, c. 1 μ dick, von Schlauchlänge. Paraphysen oben etwas gebogen.) — Gehört zu Lophodermium maculare.

LII. sub Hysterium melaleucum Fr. Duby (Lophodermium De N.).

1. Hysterium melaleucum Fr. exs. No. 29 Fries scl. suec. 1836.

(Perithecien gehäuft auf der Blatt-Untersolte, elliptisch oder rundlich. stumpf, convex, mit weissen rima-Rändern, —1 mm lg., ½ mm br.)

2. Hysterium melaleucum Fr. exs. No. 29 Fr. scl. suec. I.
3. Hysterium melaleucum Fr. In Vaccinio Vitis Idaea. M. Graves. — Beide = 1.

LIII. sub Hysterium maculare Fr. Duby.

1. H. maculare Fr. exs. No. 167 Fr. scl. suec. ed. I (Vaccin. uligin.).

(Sehr dürftig in blassen Flecken der oberen Blattfläche.)

2. H. maculare Fr. exs. No. 167 Fries scl. suec. 1836. „Nucleum frustra quaesivi.“
3. H. maculare Fries. In foliis Vaccinii uliginosi. hb. Mougeot.

Sämmtliche höchst dürftig.

LIV. sub Hysterium Pinastri Schrad. Duby (Hypoderma-DC., Lophodermium-Chev.)

1. Hysterium Pinastri Schrad. exs. No. 80 Fries scl. suec. ed. I (Fichtennadel).

(Perithecien auf der Unterseite in Einer Reihe, —3 mm lg., 1¼ mm br., mit klaffender rima. Sehr dürftig.) — Scheint Hypoderma nervisequum.

2. Hysterium Pinastri Schrad. exs. No. 80 Fr. scl. suec. 1836. — Gehört zu L. Pinastri.
3. Hysterium Pinastri Schrad. (Föhrennadel). — Höchst dürftig.
4. Hysterium Pinastri Schrad. Feuilles de Pin.

5. Hysterium Pinastri. hb. Nees. (Föhrennadel.)
6. Environs de la Comballas val des Monet. — Scheint f. juvenilis.
7. Hysterium Pinastri Schrad. Feuilles de Pin (maritim) près Léonard. Lamy.
8. Hysterium Pinastri Schrad. exs. 794 flora Galliae et Germaniae. Feuilles de Pin maritime à St. Leonard. Lamy.

LV. sub Lophodermium juniperinum De N. (Hysterium-Fr. obs. H. Pinastri β juniperinum Fr. syst. Desm.)

1. Hysterium Pinastri b. juniperinum Fr.
2. Hysterium? In foliis emortuis Juniperi. Mediolani. hb. Notar.

LVI. sub Lophodermium laricinum Duby. „Etiam sub Hysterium Mülleri Dub. ined.“

1.—2. Larix-Nadeln. Cormayeur. Müller.

LVII. 1. ad folia graminum. Prope Olbias. — Ist Lophodermium gramineum.

LVIII. 1. Hysterium culmigenum Fr. obs. exs. 990 flor. Germ. et Galliae. Sur les troncons de chaumes de blé près de Perigueux. Lamy. — Ist Lophodermium arundinaceum.
2. Hysterium hians. Nees herb. In foliis et culmis graminum. — (Schlechtes Explr.)

LIX. sub Hysterium culmigenum Fr. Duby.

1. H. culmigenum Fries. exs. No. 97 Fr. scl. suec. 1836. (Grasblatt.)
2. H. culmigenum Fries. exs. No. 97 Fr. scl. suec. ed. 1. (Grashalm.)
3. Hysterium culmigenum Fries. Sur les chaumes du froment cultivé! Lamy.
4. Hysterium. Sur le chaume de l'Avena elatior. Lamy.

(Schläuche —75/7. Sporen fädig, parallel. Paraphysen oben kaum gebogen.)

5. Hysterium culmigenum Fr. Chaume du froment.
6. Hysterium culmigenum Fr. Feuilles des Graminées. hb. Prost.
7. Hysterium culmigenum. On straw. A. Bloxam.
8. Hysterium culmigenum (Fries). Montaud. hb. Castagne. (Grasstengel.)

Gehören sämmtlich zu culmigenum.

LX. 1. Hysterium arundinaceum Schrad. „a Schrad. ipso.“ hb. Schwägr.
(Perithecien stumpf, —1¼ mm lg., ¾ mm br.)
2. Hysterium arundinaceum Schrad. Twycross. On reeds. hb. Bloxam.

LXI. 1. Hysterium arundinaceum Schrad. Ad culmos emortuos Arundinis. Lamy.
2. Hysterium Arundinis. hb. Nees. (Arundo.)

LXII. sub Lophodermium arundinaceum Chev. De N. (Hysterium-Schrad. Fr.)
1. Hysterium arundinaceum Schrad. hb. Wallroth (arundo-Halm).
2. Hysterium arundinaceum Schrad. hb. Wallroth (arundo-Blatt).
(Hymenium unbrauchbar. Ist kein Discomycet. Ob zu Dothidea?)

LXIII. sub Lophodermium arundinaceum γ apiculatum Duby (Hysterium apiculatum Fr. Lib.).
1. Hysterium apiculatum. Sur le Typha. Anjou. Guepin.
(Perithecien 1 mm lg., ½ mm br., wenig zugespitzt.)

LXIV. sub Hysterium sphaeroides Fr. (Lophodermium?-Duby).
1. H. sphaeroides A. S. exs. No. 168. Fries scl. suec. 1836. „Sporas nec thecas videre quivi.“
(Perithecien in verbreitet hellerer Blattfläche zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, schwarz, rund, c. ½ mm diam., mit unregelmässiger Oeffnung. Hymenium nicht vorhanden.)
2. H. sphaeroides A. S. exs. No. 168 Fries scl. suec. ed. I. — Beide an Ledum-Blättern.

LXV. 1. Hysterium. Scirpus sylvaticus (Blatt). „Status spermogonicus Lophodermii arundinacei.“ — Kein Discomycet.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

VII.

21. Mastigobryum ligulatum. Sande-Lac. n. sp.
Gracile, flavo-rufescens, laxe intricatum, caulis usque ad 4 cm longus, divaricato-furcatus, ex amphigastriorum basi radicans, stolonibus brevibus tenuissimis.

Folia contigua recte patentia, ligulata, subplana, apice truncata, obtuse tridenticulata, sinubus planiusculis.

Amph. remota, sinuatim inserta, appressa, caule subduplo latiora, quadrato-rotunda apice eroso-dentata.

Cellulae apice 0,017 mm dorso 0,008 mm basi 0,025 mm omnes parietibus valde aequaliterque incrassatis.

Hab. Sandwich Jns. (Herb. Sande-Lac). Inter Grandistipulas Mastig. flavescenti simillimum.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 13. pars plantae $^{30}/_{1}$. Fig. 14. folii cellulae apicales.

22. Mastigobryum Lindigii. Steph. n. sp.

Majusculum, obscure flavescens, laxe intricatum, multifurcatum, furcis brevibus, stolonibus tenuissimis brevibus.

Folia dense imbricata, dorso caulem non superantia, e basi parum arcuata recte patentia, sublinearia (quadruplo fere longiora quam lata) apice truncata, tridentata, sinubus lunatis, dentibus triangularibus, brevibus, acutis, supero persaepe longiore.

Amph. imbricata, caule duplo vel triplo latiora, quadrato-rotunda, transverse inserta, apice subtruncata, repanda.

Cellulae apice 0,017 mm dorso 0,012 mm incrassatione nulla, basi 0,035 mm, angulis trigone incrassatis.

Hab. Nova Granada, leg. Lindig (Herb. Gottsche).

Explicatio Tabulae III.

Fig. 44. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 45. folii cellulae basales.

23. Mastigobryum longidens. Steph. n. sp.

Majusculum, fusco-rubrum, dense intricatum, caulis pseudopinnatus, pinnulis furcatis, stolonibus creberrimis, longis filiformibus, fasciculatim ramosis.

Folia dense imbricata, dorso caulem non superantia, oblique patula, planodisticha, oblongo-triangularia (basi triplo latiora) apice oblique truncata, tridentata, sinubus late lunatis, dentibus aequalibus longe acuminatis.

Cellulae 0,050 : 0,025 mm ubique fere aequales, incrassatione angulosa maxima confluente.

Amph. parva, patula, caule non latiora, transverse inserta, quadrato-rotunda, margine varie eroso-denticulata, apice reflexa. Cellulae iis foliorum similis sed minores, 0,035 : 0,017 mm.

Hab. Amboina (Herb. proprium comm. clar. Luerssen).

Species pulcherrima, distinctissima Mast. praerupto relata.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 15. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 16. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 17. amph. caulina $^{30}/_{1}$. Fig. 18. folii cellulae apicales.

24. Mastigobryum Lowii. Sande-Lac. n. sp.

Parvum, ad 3 cm longum, procumbens, rigidum, atro-brunneum, simplex vel divaricato-furcatum; ramuli curvati, stolones numerosi crassi strictique.

Folia imbricata, homomalla, valde concava, semicordato-ovata, margine superiore maxime-inferiore leniter arcuata, apice truncata, tridentata; dentes irregulares acuti integri; incisura pro more lunata.

Cellulae basis 0,050 mm medio apiceque 0,025 mm reliquae 0,017 mm. Incrassatio parietum maxima, aequalis, in cellulis basalibus tamen medio interrupta.

Amphigastria contigua, latitudine caulis, appressa subquadrata, margine varie angulata vel dentata. Cellulae 0,017 mm, iis foliorum aequales.

Hab. Borneo, in monte Kino Balloo leg. H. Low (Herb. Hooker).

Von allen Verwandten hat diese Art die stärkste Wandverdickung; das Lumen der Zelle ist oft kleiner als die Dicke der Wand.

Explicatio Tabulae III.

Fig. 46. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 47. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 48. Amph. caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 49. folii cellula basalis.

25. Mastigobryum Manillanum. G. n. sp.

Spectabile, flavo-brunneum, laxe intricatum, caulis remote furcatus stolonibus sparsis longis filiformibus. Folia imbricata, subfalcato-disticha, subplana, oblonga, basi duplo latiora dorso breviter inserta caulem non tegentia, sub apice denticulata, apice truncata, irregulariter tridentata simubus profunde lunatis, dentibus brevibus (medio majore) acutis denticulatis.

Cellulae 0,017 mm, parietibus laevibus basi duplo longiores angulis trigone incrassatae.

Amph. magna, caule duplo latiora quadrato-rotunda, transverse inserta appressa, margine repanda, cellulae exincrassatae iis foliorum diversae, basi breves 0,017 mm versus apicem duplo longiores.

Hab. Manila, leg. Gaudichaud (Herb. Gottsche). Nuperius e Sarangani, provincia Insulae Luzon a hortulano Micholitz inter collectionem hepaticarum suam splendidissimam relatum est.

Cum Mastig. Wallichiano comparandum, quod differt foliis latioribus amph. cauli aequilatis.

Explicatio Tabulae III.

Fig. 31. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 32. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 33. folii cellulae basales. Fig. 34. folii cellulae apicales.

26. Mastigobryum Martianum. G. n. sp.

Parvum, olivaceum; caulis irregulariter furcatus, stolonibus brevibus subtilibus. Folia imbricata, falcato-disticha, oblongo-lanceolata, margine ventrali e basi angulata sinuata, dorso caulem tegentia, nec superantia, apice triplo vel quadruplo angustiora, truncata, tridentata, sinubus late lunatis, dentibus (medio parum majore) brevibus acutis.

Amph. imbricata, magna, caule subtriplo latiora, quadratorotunda, brevi spatio accreta, profunde cordata, alis liberis, margine superiore repando-lobulata.

Cellulae apice 0,025 mm dorso 0,017 mm basi 0,035 mm incrassatione nodulosa.

Hab. Brasilia leg. Martius (Herb. Gottsche. Herb. Univ. Monacensis).

Mast. arcuatum, cui simillimum, differt foliis latioribus, cellulis basalibus multo majoribus (0,050 : 0,025 mm) incrassatione basali acuta triangulari nec nodulosa.

Mast. Martianum, leg. Lindberg ad Caldas Brasiliae, certe diversum est insertione transversa amphigastriorum et quoad eorum marginem saepe profunde quadrilobatum et foliorum formam latiorem pro forma paupercula Mast. quadricrenati habeo.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 9. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 10. amph. caulina $^{30}/_{1}$. Fig. 11. folii cellulae apicales. Fig. 12. folii cellulae basales.

27. Mastigobryum Mascarenum. Steph. n. sp.

Parvum, ad 2 cm longum, inter muscos adscendens flavescens, stolones numerosi, filiformi, squamulis pusillis, lanceolatis obsiti.

Folia remota, recte patentia, plana, oblonga, margine superiore magis arcuata, apice obtusa vel irregulariter 1—2—3 dentata, dentibus brevibus obtusis.

Cellulae magnae, pellucidae, medio 0,035 mm reliquae 0,017 mm omnes angulis valde incrassatis.

Amph. uno latere connata, cauli oblique inserta, patula subquadrata, margine superiore profunde 3—4 crenata dentatave. Cellulae 0,017 mm incrassatio angulosa ut in foliis.

Hab. Insula Bourbon. Pauca frustula inter alias Hepaticas inveni.

Die amph. sind an dem Stengel schief inserirt, weil sie die Basen von zwei wechselständigen Blättern verbinden; sie sind jedoch stets nur an einer Seite mit dem nächst stehenden Blatte verwachsen.

Explicatio Tabulae III.

Fig. 35. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 36. amph. caulina $^{30}/_{1}$. Fig. 37. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 38. folii cellulae.

28. Mastigobryum Philippinense. Jack. n. sp.

Spectabile, laxe intricatum, flavo-viride. Caulis usque ad 6 cm longus, laxe furcatus stolonibus copiosissimis, longissimis.

Folia imbricata, e basi angulata leniter arcuata, plano-disticha, sublinearia, quintuplo longiora quam lata, basi dorsali solum ampliata, caulem vero non tegentia, sub apice, praesertim margine ventrali eroso-serrulata, apice vix angustiore pro more truncata, tridentata dentibus irregularibus acutis, eroso-dentatis.

Cellulae 0,017 mm parietibus validis laevibus, basi 0,035 : 0,025 mm angulis trigone incrassatis.

Amphigastria magna, imbricata transverse inserta, quadrato-oblonga repando-lobata, cellulis iis foliorum similibus.

Hab. Ins. Philippinae leg. G. Wallis 1870 (Herb. Jack).

Species bene distincta, quoad foliorum forma Mast. cincinnato inter Serrulatas affinis, amphigastriis tamen valde diversa.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 5. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 6. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 7. folii cellulae apicales. Fig. 8. folii cellulae basales.

29. Mastigobryum quadricrenatum. G. n. sp.

Parvum, olivaceum, dense depresso-caespitosum, caulis usque ad 3 cm longus multifurcatus, furcis brevibus late divergentibus, stolonibus brevibus validis.

Folia imbricata, plano-disticha, parum falcata, linearia, subtriplo longiora quam lata, apice ipso vix angustiora, late truncata, tridentata, sinubus profunde lunatis, dentibusque cuspidatis acutis.

Amphigastria magna, caule triplo latiora e basi angustiore sinuatim inserta, subquadrata, margine superiore truncato ad $^{1}/_{3}$ quadrilobato, incisura angusta acuta, laciniis latis obtusissimis.

Cellulae 0,017 mm basi 0,035 : 0,025 mm, omnes angulis nodulose incrassatae.

Hab. Guadeloupe (leg. l'Herminier) Venezuela (leg. Korthals. Herb. Sande-Lacoste) Brasilia. (Caldas, leg. Lindberg, forma paupercula; vide Mast. Martianum).

Species distinctissima.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 1. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 2. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 3. folii cellulae apicales. Fig. 4. folii cellulae basales.

30. Mastigobryum Sandei. Steph. n. sp.

Parvum, gracile, brunneum, laxe caespitosum; caulis pseudo-pinnatus, usque ad 4 cm longus pro planta validus, stolonibus brevissimis tenuissimis.

Folia basi imbricata, recte patentia, maxime deflexa, falcato-triangularia, sc. margine ventrali e basi angulata leniter sinuata, dorsali, valde arcuata, dorso ipso ampliata, apice truncata tridentata, sinubus profunde emarginatis, dentibus magnis, latis, acutis (medio majore), exterioribus parum divaricatis.

Amph. approximata (in ramulis junioribus subimbricatis) rotundo-quadrata, basi profunde cordata, integra, a caule oblique patula, apice reflexa.

Cellulae 0,017 mm dorso 0,008 mm angulis parum trigoneque incrassatae, basi 0,035 : 0.017 mm incrassatione parva nodulosa.

Hab. Sumatra. Padang leg. Andr. Wiltens. (Herb. Sande-Lacoste.) Birma, top of Nattoung. leg. S. Kurz (Herb. proprium dedit Hampe sub nom. M. Nattongianum Gottsche).

M. decurvum, cui valde simile praesertim differt incrassatione cellularum basalium eroso-trigona, vel confluente vel angulosa vel in medio parietum. —

Explicatio Tabulae III.

Fig. 39. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 40. amphig. caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 41. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 42. folii cellulae apicales. Fig. 43. folii cellulae basales.

31. Mastigobryum Sandvicense. Gottsche n. sp.

Majusculum, brunneo-flavescens; caulis usque ad 6 cm longus, laxe divaricato-furcatus, stolonibus brevibus, sparsis, filiformibus.

Folia basi imbricata, leniter falcata, oblongo-linearia (basi parum latiora), apice oblique truncata, tridentata, sinubus late lunatis, dentibus latis longiuscule apiculatis. Cellulae 0,017 mm dorso 0,008 mm parietibus validis, laevibus sc. aequaliter incrassatis, basi 0,050 : 0,025 mm trigonis magnis.

Amph. remota, quadrato-rotunda, breviter cordata, integra, cellulis iis foliorum minoribus, ceterum similibus.

Hab. Ins. Sandwich leg. Remy (Herb. Gottsche) leg. Gaudichaud (ex Herb. Lenormand in Herb. Gottsche).

Inter Cordistipulas proximum Mast. Borbonico, cellulis tamen diversis facile distinguendum.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 19. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 20. amphig. caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 21. folium caulinum $^{30}/_{1}$. Fig. 22. folii cellulae apicales. Fig. 23. folii cellulae basales.

32. Mastigobryum Sinense. Gottsche n. sp.

Robustum, laxe caespitans, fusco-badium, siccando subnigrum.

Caulis usque ad 7 cm longus, irregulariter furcatus, stolonibus brevibus, crassis, apice ramosis.

Folia imbricata, parum devexa, leniter falcata, sublinearia, truncata, tridentata, sinubus late lunatis, dentibus latis acutissimis. Cellulae apice 0.017 mm parietibus laevibus, basi 0,045 : 0,035 mm angulis valde trigonoque incrassatis.

Amph. imbricata, appressa, transverse inserta, quadrato-rotunda, margine exteriore repanda, apice profunde bi vel triiissa lobis rotundato-truncatis; cellulis iis foliorum similibus, basi tamen minus grosse incrassatis.

Hab. Hongkong, Victoria Peak, leg. F. Didrichsen, in umbrosis humidis. (Herb. Gottsche.)

Cum Mast. quadricrenato comparandum.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 24. pars plantae. Fig. 25. folium caulinum. Fig. 26. amph. caulina. Fig. 27. folii cellulae apicales. Fig. 28. folii cellulae basales. Fig. 29. Amph. cellulae apicales. Fig. 30. Amph. cellulae basales.

Repertorium.

F. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen.

IV. Band. 2. Heft (Breslau 1886).

Dieses Heft enthält drei Arbeiten, von denen die erste von Dr. O. Müller, über die Ranken der Cucurbitaceen für unsere Leser ohne Interesse ist, so dass wir uns auf ein kurzes Referat über die beiden anderen Arbeiten beschränken können. Aber auch diese sind derart, dass wir nur in kurzen Umrissen den hauptsächlichsten Inhalt derselben angeben können, im Uebrigen auf die Arbeiten selbst verweisend.

Untersuchungen über Flagellaten von Dr. Seligo ist der Titel der einen Abhandlung, die uns in jenes Gebiet niederer Organismen führt, das bis vor Kurzem noch fast ausschliesslich der Zoologie zugetheilt wurde. Seligo giebt uns genauere Mittheilungen über eine Anzahl schon bekannter Formen und einiger neuer Arten. Ohne auf das Detail einzugehen, wollen wir nur die besprochenen Arten nennen und ihr Vorkommen anführen. Hexamitus intestinalis Duj. findet sich sehr häufig zwischen den Kothmassen, sowie im Magen von Fröschen, Kröten, Schildkröten, Salamandern und in einem Fisch Leucaspius delineatus. Bei der Schildkröte bewohnt er ausschliesslich die Harnblase. — Trichomonas batrachorum Perty lebt in der Cloake von Rana oxyrrhinos, während Bodo lacertae Grassi die von

Lacerto agilis bewohnt. — Cercomonas longicauda Duj. wurde in einer Heuinfusion gefunden; Bodo limbatus nov. spec. in faulenden Seealgen-Culturen. — Andere Arten, so Salpingoeca ampulla S. K., Glenodinium Cohnii nov. spec. und Ploeotia vitrea Duj. fanden sich an der Oberfläche faulenden Seewassers. — Entosiphon sulcatum Stein lebt zwischen Oscillarien und Beggiatoen, während Sumpfwasser (aus der Gegend von Hohenmölsen in Thüringen) eine ganze Reihe von Formen enthielt, von denen nur Mastigamaeba aspera Sch., Astasiopsis distorta Duj., Heteronema acus Duj. und Pteromonas alata Cohn genannt seien. Die Arbeit enthält eine Fülle von Einzelbeobachtungen, die theils schon Bekanntes bestätigen, theils kritisch beleuchten, die aber auch sehr viel ganz Neues und bisher noch Unbekanntes bringen. Deshalb ist die Arbeit als ein nicht unwichtiger Beitrag zur Kenntniss dieser Organismen-Gruppe willkommen zu heissen.

Die zweite uns interessirende Arbeit ist von Dr. E. Eidam und behandelt ein ganz eigenthümliches, neues Pilz-Genus. Sie führt den Titel: Basidiobolus, eine neue Gattung der Entomophthoraceen. In der Einleitung wird eine sehr schätzenswerthe Uebersicht über das bis jetzt über die Entomophthoraceen Bekannte gegeben, woraus wir ersehen, dass Eidam 6 Gattungen unterscheidet, indem er nicht nur Empusa und Entomophthora wieder neben einander annimmt, sondern auch Tarichium Cohn mit der einzigen Art T. megaspermum als besondere Gattung trennt, zu denen noch Lamia, Completoria und Conidiobolus hinzukommen, Gattungen, die erst in den letzten Jahren eingehender untersucht resp. bekannt gemacht worden sind. Basidiobolus wird also die siebente der bisher bekannten Entomophthoraceen-Gattungen; ihre Entwickelungsgeschichte wenigstens bei einer Art vollständig bekannt gemacht zu haben, ist das Verdienst Eidam's, dem wir schon so viele interessante Arbeiten verdanken.

Basidiobolus findet sich in dem Darminhalt lebender Frösche und Eidechsen, und zwar wurde besonders eingehend Basidiobolus ranarum untersucht. Wenn man den Magen- und Darminhalt getödteter Frösche untersucht, findet man in demselben eine grosse Menge von goldgelben bis braungelben, meist kugligen Dauersporen, die sich dadurch auszeichnen, dass sie je mit einem braunen, geraden oder hornartig gekrümmten Schnabel von ungefähr der halben Länge des Sporen-Durchmessers versehen sind. Dies ist die eine Form der Dauersporen des Basidiobolus. Sie werden immer im Längsverlaufe des Mycels reihenweise gebildet. Der sie

auszeichnende Schnabel besteht aus zwei schmalen und kurzen Hyphenfortsätzen, die aus etwas breiterer Basis nach der Spitze hin conisch abgerundet sind, meist eng aneinander liegen, seltener einen kleinen Zwischenraum zwischen sich lassen. Die eine Schnabelhyphe ist ein Auswuchs der Spore, während die andere ein Fortsatz der benachbarten Mycelzelle ist. Diese immer in verschiedenen Entwicklungsstadien vorhandenen Dauersporen sind reif 23—43 μ gross, von rundlich-welligem Umriss. Es findet sich aber noch eine zweite Form von Dauersporen, die allerdings nur eine Modification der zuerst geschilderten darstellen, auf den ersten Blick aber ganz fremdartig aussehen. Es sind „grosse, tiefbraune, ja schwarze und völlig undurchsichtige Klumpen von rundlicher oder ovaler Gestalt, in ihrer Längsachse meist cylinderisch verlängert, mit höchst unregelmässiger Oberfläche, mit spitzen Fortsätzen, scharfkantigen Warzen oder abgerundeten Höckern besetzt“, die aber durch eine ganze Reihe von Uebergangsformen mit den zuerst geschilderten Dauersporen verbunden sind. Was nun die Entstehung dieser Dauersporen betrifft, so wollen wir — bezüglich der Einzelheiten auf das Original verweisend — nur hervorheben, dass sie das Resultat einer Copulation sind, die immer zwischen zwei benachbarten Zellen des gleichen Mycelfadens stattfindet. Jede dieser Zellen treibt an der sie trennenden Scheidewand eine Ausstülpung hervor, die sich eng aneinander legen und bald ihr Wachsthum einstellen. Dann beginnt eine der copulirenden Zellen kuglig anzuschwellen; sie liefert die Spore, während die beiden Ausstülpungen zum Schnabel werden. Alsdann wird die Scheidewand, die die angeschwollene von der unverändert gebliebenen Mycelzelle trennt, ganz oder meist nur theilweise resorbirt; die beiden Zellen treten dadurch in Verbindung und es wandert nun der Inhalt beider in die kuglige Anschwellung, die auch den Inhalt des Schnabels aufnimmt. Sie schliesst sich dann durch eine Membran ab, die sich mehr und mehr verdickt und in Exospor und Endospor sondert, indem sie gleichzeitig allmählich die gelbe Färbung, die für die eine Form der Dauersporen charakteristisch ist, annimmt. Die zweite Form der Dauersporen, deren ganz eigenthümliche Gestalt oben beschrieben wurde, kommt dadurch zu Stande, dass das Epsisporium unter Umständen noch nachträgliches, sehr bedeutendes Dickenwachsthum zeigt.

Gehen wir nun zur Conidienform des Basidiobolus über. Die Conidienträger bilden sich an Mycelästen, die in die Luft hervorwachsen. Das Ende derselben schwillt zu einem länglich ovalen Basidium an, auf dessen Spitze die Conidien-

anlage in Form eines Knöpfchens hervortritt, das sich rasch zur rundlich-birnförmigen Conidie vergrössert, mit einer breiten Papille versehen und mit dem Basidium nur noch durch einen kurzen, schmalen Hals verbunden ist. Ist die Conidie reif, dann wird dieselbe sammt dem unter ihr befindlichen Basidium abgeschleudert, indem das letztere sich gewaltsam von dem Conidienträger trennt. Noch während des Fliegens trennt sich auch die Conidie von ihrem Basidium, das in charakteristischer Weise collabirt. Die Conidien können sofort keimen, theilen sich aber oft vorher in zwei oder vier Zellen, die sich gegen einander abrunden, aber verbunden bleiben und jede selbstständig keimfähig sind. Auch die Dauersporen keimen, und zwar brauchen insbesondere die in künstlichen Nährlösungen gezogenen keine längere Ruheperiode durchzumachen. Sie bilden bei der Keimung entweder direct einen Conidienträger oder es wächst ihr Keimschlauch zu einem Mycel heran.

Die zweite bekannte Art: Basidiobolus Lacertae ist der eben geschilderten sehr ähnlich, unterscheidet sich aber besonders durch schlankere Basidien und durch den sehr kurzen Schnabel der Dauersporen.

Die werthvolle Arbeit enthält noch eine ganze Reihe weiterer höchstwichtiger Beobachtungen, die besonders das Verhalten der Zellkerne u. s. w. betreffen, deren Besprechung aber zu viel Raum beanspruchen würde. Es sei daher bezüglich alles Weiteren auf das Original verwiesen.

F. Hauck und P. Richter, Phykotheka universalis. Sammlung getrockneter Algen sämmtlicher Ordnungen und aller Gebiete. Fasc. I. Nr. 1—50. Leipzig 1885.

Die zahlreichen und mannigfachen Unternehmungen des Referenten machten es ihm unmöglich, die sämmtlichen Exsiccaten-Sammlungen Rabenhorst's fortzusetzen. Es ist deshalb sehr erwünscht, dass durch das vorliegende neue Exsiccaten-Werk ein Ersatz für die „Algen Europas“ von Rabenhorst geschaffen worden ist. Die Namen der beiden auf dem Gebiete der Algenkunde rühmlichst bekannten Herausgeber bürgen dafür, dass den Algologen mit dieser Sammlung etwas Gediegenes und Brauchbares geboten wird und eine Durchsicht des vorliegenden ersten Fascikels bestätigt dies auf's Vollständigste. Die Herausgeber beabsichtigen der Sammlung die grösste nur mögliche Ausdehnung zu geben: es sollen also Algen aller Ordnungen, auch Bacillariaceen ausgegeben werden und auch in Bezug auf das Vaterland der auszugebenden Algen findet

keinerlei Beschränkung statt. Eine ganze Reihe bekannter Algologen haben bereits ihre Mitwirkung zugesagt und es wird demnach an interessantem Material kein Mangel sein. Die Sammlung erscheint in Grossfolio-Format in zwei Ausgaben: einer sogenannten Herbar-Ausgabe, in der die einzelnen Nummern auf losen Blättern mit der zugehörigen Etiquette befestigt sind, während das Ganze von einer Mappe umschlossen wird, und in einer Buch-Ausgabe, in der also die einzelnen Blätter zusammengebunden sind, wie die Blätter eines Buches. Die Mehrzahl der Algen, besonders die Meeralgen und die grösseren, fädigen oder hautartigen Formen werden auf Papier, die kleineren, einzelligen Arten, speciell also die Bacillariaceen werden vorzugsweise auf Glimmerblättchen (oft ausserdem auch auf Papier) präparirt vertheilt. Glastäfelchen, die ihrer Zerbrechlichkeit und Schwere wegen unpraktisch sind, sollen nur ausnahmsweise Verwendung finden.

Das erste Fascikel enthält eine ganze Anzahl seltner und interessanter Formen, die in schönen, instructiven Exemplaren aufgelegt sind. Wir geben das ganze Inhaltsverzeichniss und fügen diesem die Bemerkungen an, die einzelnen Nummern beigegeben sind, sowie die Diagnose der neuen Art:

1. Antithamnion cruciatum (Ag.) Näg.
2. Callithamnion corymbosum (Engl. Bot.) Ag.
3. Ceramium radiculosum Grun.
4. Chrysymenia clavellosa (Turn.) Grev.
5. Dasya punicea Menegh.
6. Polysiphonia hispida Zanard.
7. „ Baileyi (Harv.) J. Ag.
8. Porphyra miniata (Ag.?) Collins.
9. Rhodophyllis bifida (Good. et Woodw.) Kütz.
10. Cutleria multifida (Engl. Bot.) Grev.
11. EctocarpusSandrianusZanard.
12. Phaeosaccion Collinsii Farlow.
13. Cladophora arcta (Dillw.) Kütz.
14. Enteromorpha compressa (L.) Grev. β lingulata.
15. Monostroma latissimum (Kütz.) Wittr.
16. Monostroma pulchrum Farlow.
17. Ulva Lactuca (L.) Le Jol. f. genuina Hauck.
18. Draparnaldia glomerata Ag. b. acuta Ag.
19. a. Oedogonium curtum Wittr. b. Ophiocytium majus Näg.
20. Botrydium granulatum Grev.
21. Chlamydomonas tingens A. Braun.
22. Gloeocystis fenestralis (Kütz.) A. Braun.
23. Gloeocystis Paroliniana (Menegh.) Rabenh.
24. Tetraspora lubrica Ag.
25. „ „ b. lacunosa Chauv.
26. Cosmarium Broomei Thwait.
27. Desmidium cylindricum Grev.
28. Euastrum ansatum (Ehrb.) Ralfs.
29. Hypheothrix coriacea Kütz.
30. Inactis fasciculata (Näg.) Grun.
31. Lyngbya aestuarii (Jürg.) Liebm.
32. Lyngbya membranacea Thur. b. vialis.
33. Oscillaria caldariorum Hauck.
34. „ limosa Ag.
35. Scytonema cincinnatum Thur.
36. „ thermale Kütz.
37. „ Myochrous Ag.
38. Spirulina oscillarioides Turp.

39. Tolypothrix tenuis Kütz.
40. „ penicillata Thur.
41. Chroococcus obliteratus P. Richt. sp. n.
42. Gloeocapsa atrovirens (Kütz.) P. Richt.
43. Gomphonema olivaceum Kütz.
44. Navicula amphisbaena Bory.
45. Nitzschia tenuis W. Sm.
46. Pleurosigma angulatum W. Sm. var. Aestuarii.
47. „ elongatum W. Sm.
48. „ macrum W. Sm.
49. „ Spenceri W. Sm. var. curvula Grun.
50. Stauroneis Spicula Hickie.

6. Polysiphonia hispida Zanard. Langgliederige Form. Glieder der Aeste stellenweise bis 4—8 mal länger als der Durchmesser. Muggia, Istrien, April 1885. Dr. F. Hauck. 15. Monostroma latissimum (Kütz.) Wittr. Monostroma quaternarium (Kütz.) Desmaz. (Hauck Meeresalgen p. 422) gehört sehr wahrscheinlich in die Formenreihe dieser Art. Monfalcone, Küstenland; im Hafen in mehr brackischem Wasser. 10. Mai 1885. Dr. F. Hauck. 23. Gloecystis Paroliniana (Menegh.) Rabenh. Flor. europ. alg. III p. 30. Syn. Gloeocapsa Parolin. Breb. Kütz. Tab. phyc. I T. 30. Die Hüllen sind hier zu kleinen Säulchen aufgeschichtet wie bei Urococcus insignis, doch berechtigt dieses Moment keineswegs eine Stellung unter Urococcus, da bei diesem charakteristisch zu sein scheint, dass der Inhalt 4—8 Ballen bildet, die wahrscheinlich der Vermehrung dienen. Die Aufschichtung der Hüllen bei vorliegender Alge ist von Meneghini, Kützing und Rabenhorst, wahrscheinlich in Ermangelung guter Mikroskope, nicht bemerkt worden. Der Inhalt ist anfangs grün und daher Rabenhorst's Stellung unter Gloeocystis richtig, später tritt eine gelbe Farbe auf, die, wie bei Pleurococcus miniatus, an ein Oel gebunden ist, welches sich endlich verflüchtigt, wodurch der Inhalt farblos wird. — Bildete stecknadelkopfgrosse, einzelne oder zusammengedrängte, dottergelbe Polster von fleischiger Consistenz (nicht schleimig) auf Moosräschen zwischen Mauerritzen in Krippen bei Schandau in Sachsen. Juli 1884. P. Richter. 26. Cosmarium Broomei Thwait. Die beiderseitigen Anschwellungen bei der Scheitelstellung sind hier ganz unmerklich, daher erhält man bei der Seitenansicht kugeligen Umriss. Wolle giebt diese Species für Amerika als häufig an, während sie in Europa selten zu sein scheint. — Mit Cosmarium Meneghini Breb., Scenodesmus acutus Meyen (Stachel sehr fein und kurz) u. Sc. obtusus Meyen; in einem Steinbruche bei Bautzen in Sachsen unter Cladophora. September 1885. P. Richter. 29. Hypheothrix coriacea Kütz. An sehr feuchten Felswänden des Wasserfalles im Bielagrunde bei Königstein in Sachsen. Mai 1885. leg. W. Krieger. Ich bin nicht geneigt, das Genus Hypheothrix

aufzugeben und mit Lyngbya zu vereinigen, denn der einzige Grund, den ich hiertür finden könnte, würde in der vorhandenen Scheide zu suchen sein, während in Form und Inhalt der Glieder Verschiedenheiten bestehen. Hypheothrix leitet hinsichtlich der Entwickelungsreihen zu Inactis und Glaucothrix hin, zu welchen Genera einige Species von Hypheothrix gestellt werden müssen. P. Richter. 33. Oscillaria caldariorum. Hauck in Oesterr. bot. Zeitung 1876 No. 5. Syn. Oscillaria sancta Kütz. in Rabenh. Algen Europas No. 2457; Wittrock et Nordstedt Algae exs. No. 288; Osc. sancta var. caldariorum Lagerh. in Bidrag till Sverigalgfl. p. 49. Bildete im Warmbassin des Botan. Gartens zu Leipzig sehr ausgebreitete, fast kreisrunde, an der Peripherie lang ausstrahlende, dünne, schwimmende Decken von schwarzröthlicher Färbung, fand sich ausserdem in einer andern Abtheilung des Gewächshauses auf horizontalen feuchten Mauerflächen an der Luft vegetirend vor. Die hier mitgetheilten Exemplare sind aus dem Bassin. — Frisch haben die Fäden eine olivengrüne, meist jedoch mäusegraue Färbung, welche trocken in Violett übergeht. Purpurvioletter Farbstoff wurde von absterbenden Fäden im Wasser ausgeschieden, ebenso trat diese Erscheinung bei Wiederbefeuchtung getrockneter Fäden auf, aber nicht constant. Der Braun'schen Auffassung, dass diese Oscillarie identisch mit O. sancta sei, kann ich nicht beitreten, denn Kützing bildet letztere in der colorirten Ausgabe seiner Tabulae (Bd. I T. 42) mit spangrünen Fäden nach einem getrockneten Exemplare ab, nennt in der Diagnose die Fäden zerbrechlich, was beides für unsere vorliegende Oscillarie nicht zutrifft. Nur das schwärzliche Stratum stimmt für beide, annähernd auch der Durchmesser. Im Herbar des Königl. Bot. Museums zu Berlin untersuchte ich ein Exemplar von O. sancta von Brébisson, welches mit Kützing's Abbildung und Diagnose stimmte. Die Scheidewände waren hier viel feiner als bei O. caldariorum. Ich habe daher Grund, den Hauck'schen Namen aufrecht zu halten. P. Richter. 34. Oscillaria limosa Ag. Die Kützing'schen var. animalis, chalybea und uncinata lassen sich nicht aufrecht erhalten, sondern gehen in der typischen Form auf. Leipzig, September 1885, in Wegpfützen. P. Richter. 38. Spirulina oscillarioides Turp. Auf Schlamm mit Pleurosigma macrum am salzigen Mansfelder See bei Eisleben in der Provinz Sachsen. September 1885. Nach Zopf (Bot. Centralblatt Bd. IX p. 36) soll Spirulina zu streichen sein, weil derselbe an Oscillaria leptotricha, Glaucothrix gracillima und

Scytonema Spirulinenform beobachtet habe; doch muss ich dagegen Verwahrung einlegen. Ich habe diese Spirulina länger als 4 Wochen in Cultur gehabt und nichts von einer Oscillaria gesehen, welche Spirulinaform angenommen hätte. Es kommt ja vor, dass Oscillarien mehr oder weniger spiralige Windungen annehmen, aber dieselben sind nicht von der Regelmässigkeit einer Spirulina. Letztere bleibt wie bisher eine selbstständige Gattung. P. Richter. 41. Chroococcus obliteratus Richt. sp. n. Leipzig, in einem flachen Teller, in welchem Bacillariaceen gezüchtet wurden, ausgebreitete Schleimüberzüge bildend. September 1885. Carl Werner. Diagn. Chr. strato mucoso, cellulis sphaericis, singulis vel geminatis, tegumento orbiculari vel e mutua pressione plus minusve anguloso, hyalino tenui, cytioplasmate granuloso olivaceo-viridi. Diam. s. teg. 6—10 μ, c. teg. 7—11 μ. — Affinis Chroococco minuto Naeg. P. Richter.

G. W.

Neue Literatur.

a) Filices.

K. Goebel, Ueber die Fruchtsprosse der Equiseten. (Berichte d. d. botan. Ges. IV. Heft 6.)

L. Rabenhorst's Kryptogamenflora. III. Band: Lürssen, Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen. 7. Lfg. (Leipzig 1886.)

b) Musci.

S. O. Lindberg, Sur la Morphologie des Mousses. (Revue bryologique 1886. No. 4.)

c) Algae.

O. Müller, Die Zwischenbänder und Septen der Bacillariaceen. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. IV. Heft 7.)

P. F. Reinsch, Ueber das Palmellaceen-Genus Acanthococcus. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. IV. Heft 6.)

De Toni e Levi, Censimento delle Diatomacee Italiche finora scoperte. (Notarisia. I. No. 3.)

d) Fungi.

F. Baglietto, Primo censimento dei Funghi della Liguria. (Nuovo Giorn. Botan. Ital. XVIII. No. 3.)

M. C. Cooke, Illustrations of British Fungi. No. XLIII. London 1886.

M. C. Cooke, Exotic Fungi. (Grevillea XV. No. 73.)

M. C. Cooke, Praecursores ad Monographiam Polyporarum. (Ebenda.)

M. C. Cooke, New british Fungi. (Ebenda.)

Ellis and Everhart, New Species of Fungi from various localities. (Journal of Mycology II. No. 8.)

Ellis and Kellerman, Two new species of Cylindrosporium. (Journal of Mycology II. No. 7.)

E. Fischer, Lycogalopsis Solmsii, ein neuer Gastromycet. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. IV. Heft 6.)

B. Frank, Ueber Gnomonia erythrostoma; die Ursache einer Blattkrankheit der Süsskirschen. (Ebenda.)

G. Massee, British Pyrenomycetes. (Grevillea XV. No. 73.)

V. Mouton, Ascomycètes observés aux environs de Liège. (Bullet. d. l. Société royale de botanique de Belgique. XXV. 1. Part.)

G. Passerini, Un' altra Nebbia del Frumento. (Bollettino d. Comizio agrario parmense No. 7. 1886.)

M. Raciborski, Róslinne Pasorzyty Karpi (Saprolegniae). (Sep.-Abd. aus d. Verh. d. Königl. Akademie z. Krakau. Tom. XIV.)

G. A. Rex, The banded-Spore Trichias. (Journal of Mycology. II. No. 8.)

F. Cohn, Kryptogamen-Flora von Schlesien. III. Band: J. Schröter, Die Pilze. 2. Lfg. (Breslau 1886.)

St. Schulzer von Müggenburg, Einige Worte über die Magyarhon Myxogasterei von Hazslinszki. (Agram 1886.)

e) Lichenes.

J. M. Crombie, Index Lichenum Britannicorum. (Grevillea. XV. Bd. No. 73.)

A. Hue, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam a Nylander in Flora 1865 ad 1886 edita, in ordine systematico disposita. (Revue de Botanique. Tome V. Juillet-September 1886.)

f) Exsiccata.

J. Eriksson, Fungi parasitici Scandinavici exsiccati. Fasc. 4 et 5. Stockholm 1886.

Hauck et Richter, Phykotheka universalis. Fasc. I. Triest et Leipzig 1885.

W. Krieger, Fungi Saxonici. Fasc. IV. Königstein 1886.

C. Roumeguére, Fungi selecti Gallici. Cent. 38. Toulouse 1886.

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

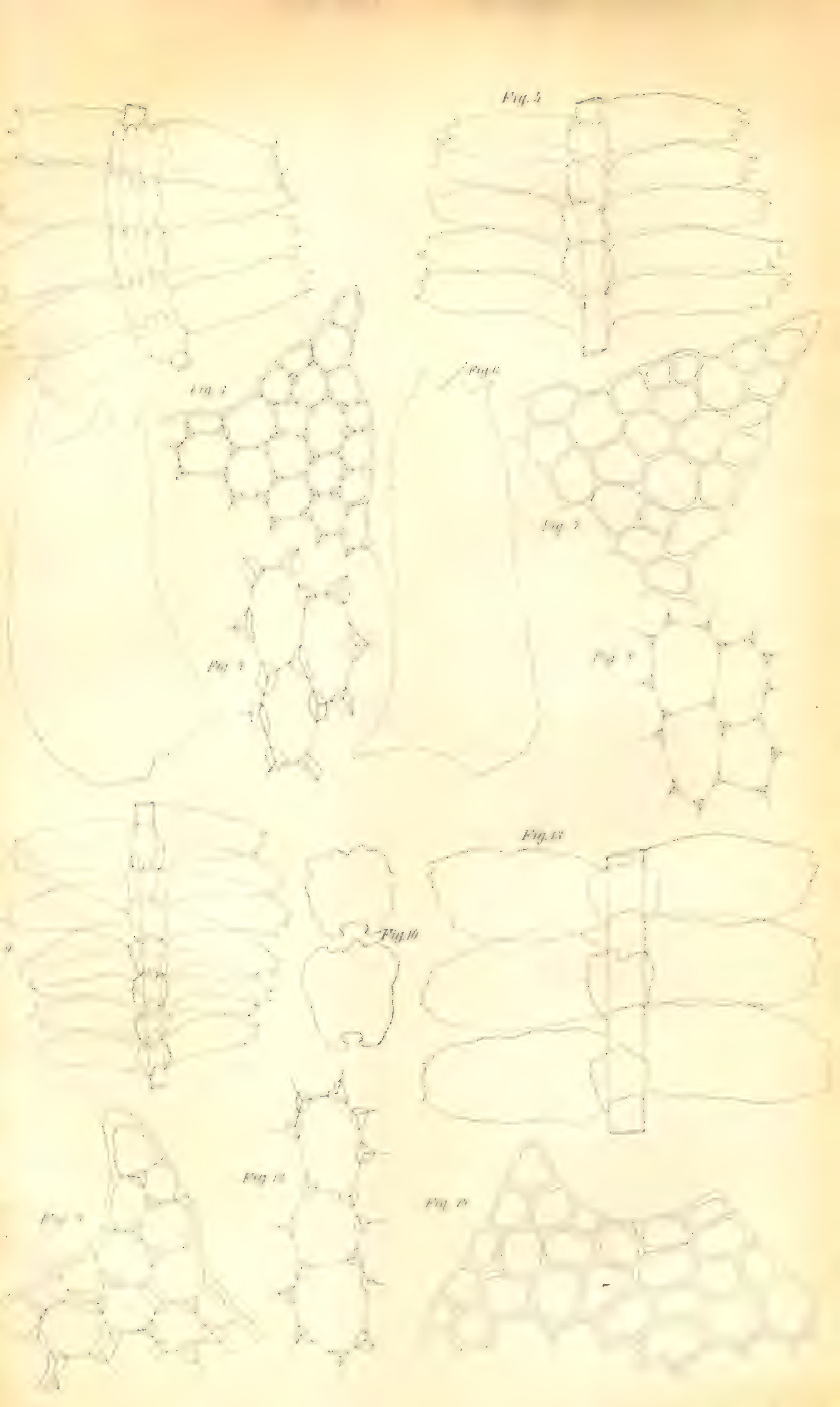


Fig. 18
Fig. 19
Fig. 20
Fig. 21
Fig. 22
Fig. 23
Fig. 24
Fig. 25
Fig. 26
Fig. 27
Fig. 28
Fig. 29
Fig. 30

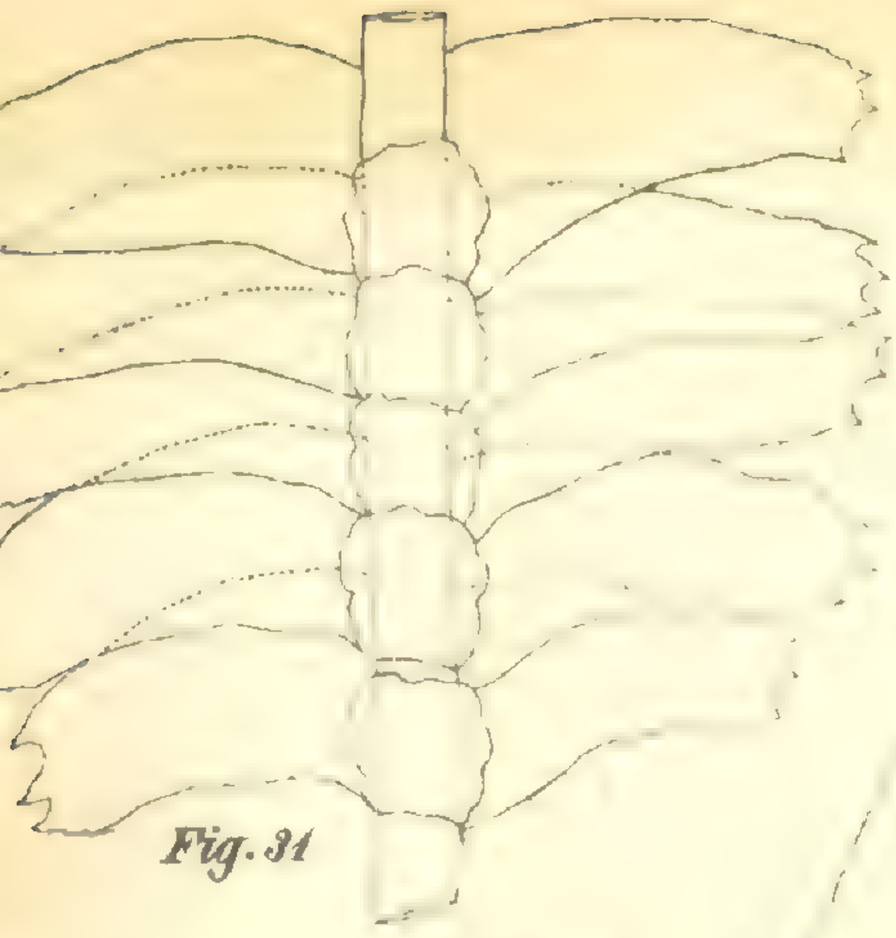


Fig. 31

Fig 32

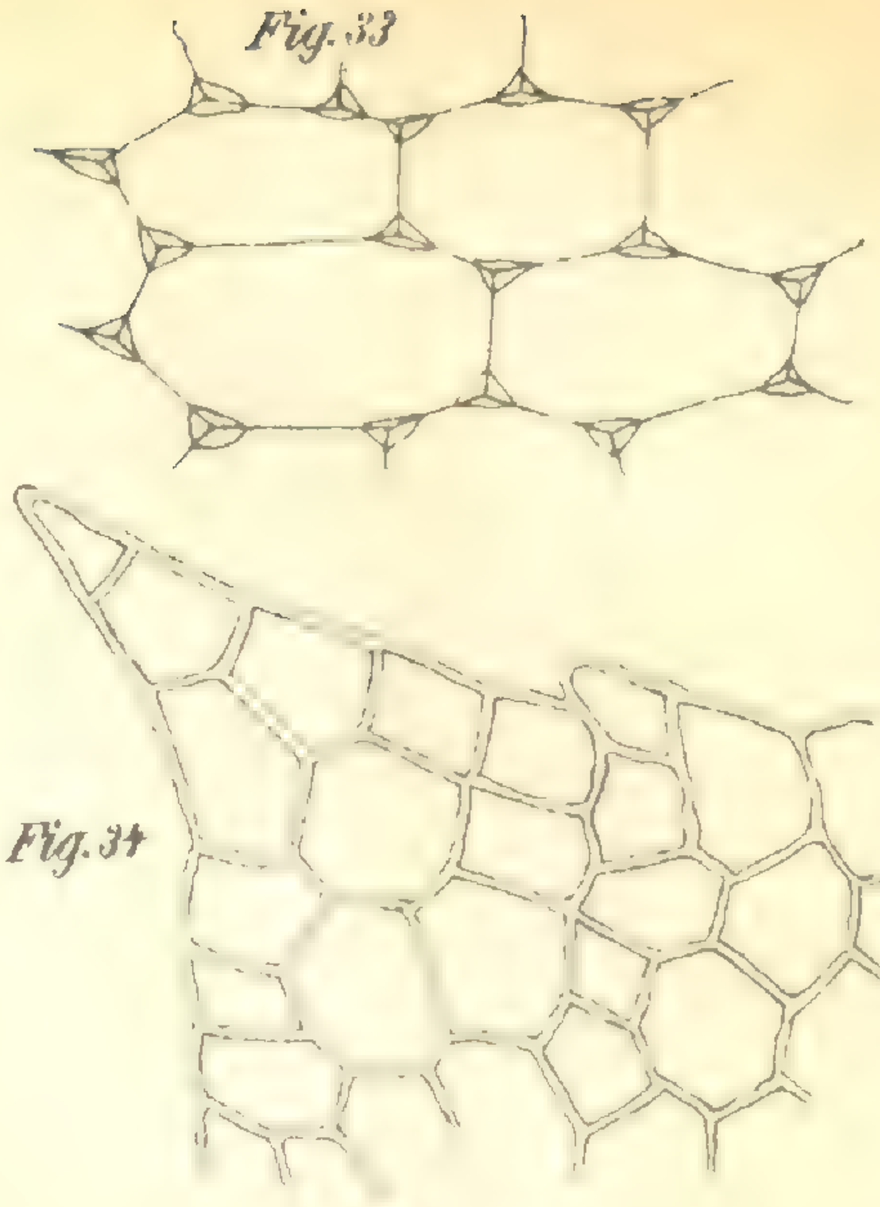


Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

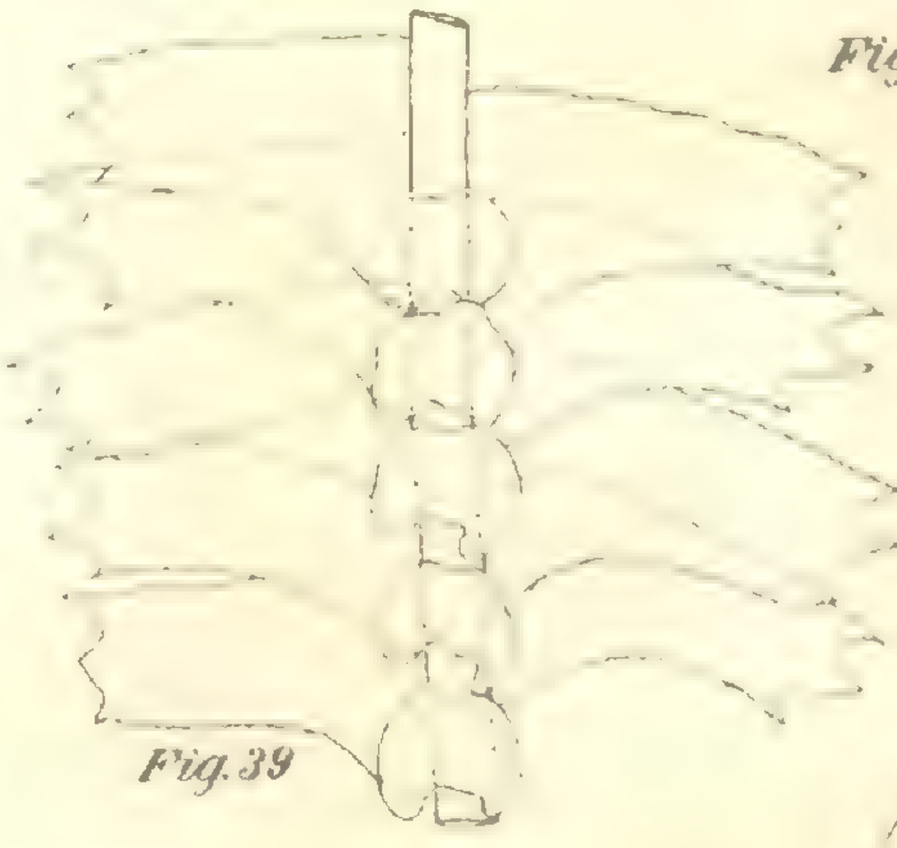


Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

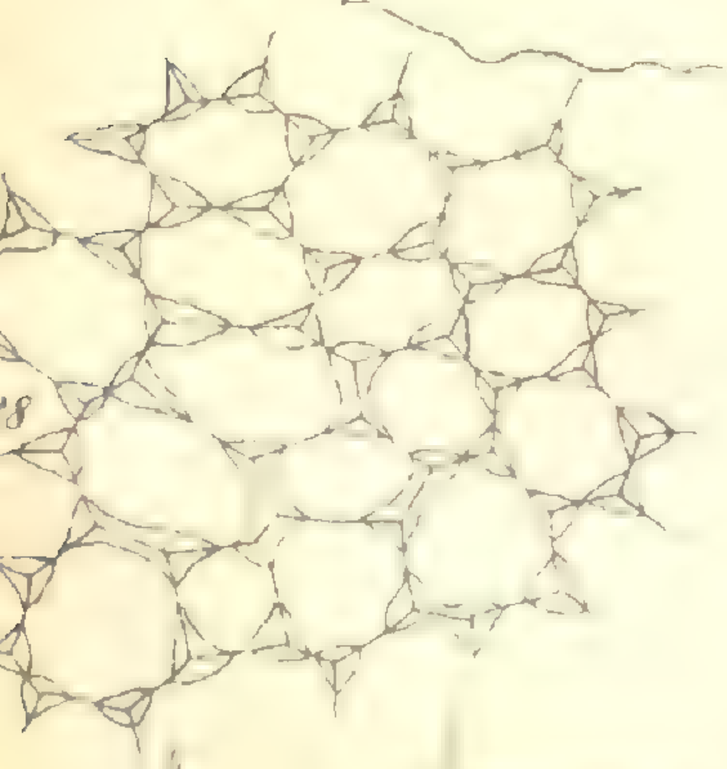


Fig. 38

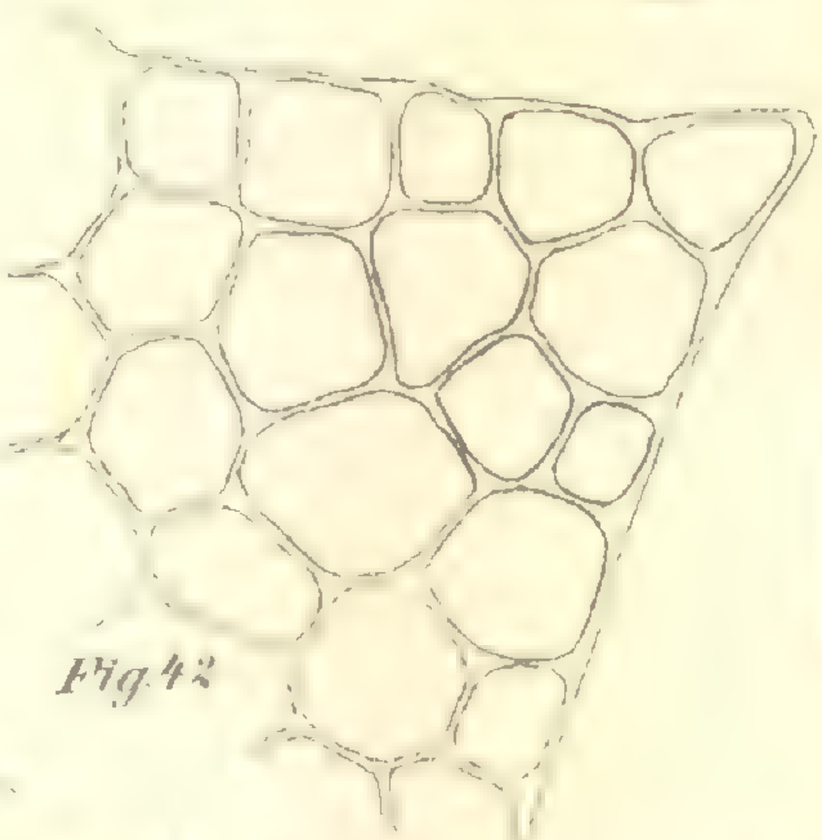


Fig. 42

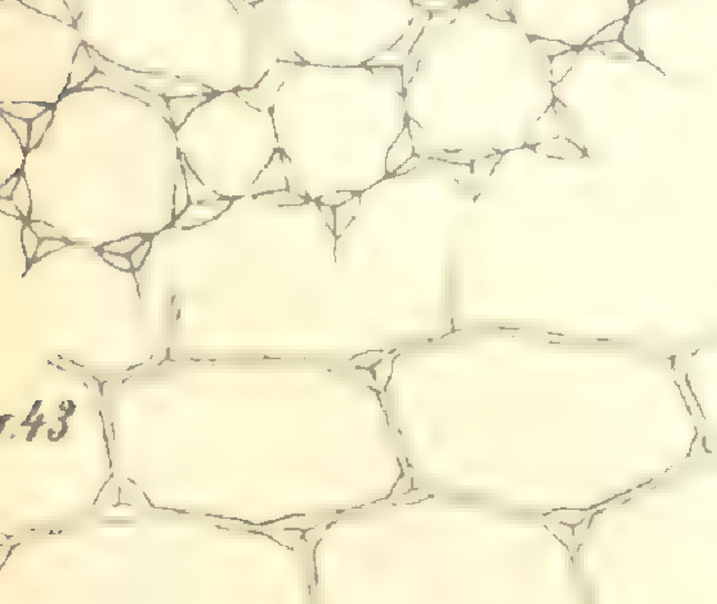


Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

F Stanbury del.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1886. November u. December. Heft VI.

Ueber einige von J. M. Hildebrandt im Rothen Meere und Indischen Ocean gesammelte Algen.

Von Dr. F. Hauck.

II.

11. Thysanocladia(?) Hildebrandtii Hauck sp. n.

Thallus 1—4 dm hoch, flach-zweischneidig, wiederholt (4—6fach) opponirt gefiedert, in den Mittelrippen 0,25 bis über 2 mm, in den Fiederchen 1—0,08 mm breit. Hauptmittelrippen unterhalb nackt (nur mit Fiederstumpfen hügelig besetzt), einen verzweigten (meist 2—3 mm dicken) Stengel bildend, der an der fast stielrunden Basis in fadenförmige, verzweigte Rhizoiden ausgeht. Die so stengelartigen Hauptmittelrippen oberhalb wiederholt dicht und regelmässig abnehmend gefiedert; bisweilen wechseln aber die einfachen mit zusammengesetzten Fiedern, bezw. mit Fiederchen, in der Reihenfolge und gegenüber, an den zugehörigen Mittelrippen ab. Umfang der einfachen Fiedern meist fast länglich, der zusammengesetzten fast parabolisch. Mittelrippen in ihrer Länge ziemlich gleich breit, erst gegen die Spitze verschmälert, an der Basis ein kurzes Stück nackt, oberhalb dicht in gleichen Abständen gefiedert. Fiedern und Fiederchen abstehend, parallel, meist in Abständen von der Breite ihrer Mittelrippe (bezw. der Fiederchen) von einander entfernt, doch auch mitunter einander sehr genähert oder entfernter. Fiederchen fast lineal und spitz oder spitz- und stumpf-sägezähnartig. Substanz in den dickeren Mittelrippen und im Stengel knorpelig, in den Fiedern häutig. Farbe braunroth. Fruktifikation unbekannt.

Struktur: Thallus aus vier Schichten zusammengesetzt; die Markschichte besteht aus einem dichten Geflechte längsverlaufender, langgliedriger Fäden (im Stengel noch von einzelnen dickeren Fäden durchzogen); die Mittelschichte aus grösseren, rundlich-polygonen Zellen; die Unterrindenschichte aus einem Geflechte sehr dünner und langgliedriger (hyphenartiger) Fäden; die Rindenschichte aus einer oder fast zwei Lagen kleiner rundlicher oder länglicher Zellen. Zellen der inneren Schichten dickwandig.

Mombassa-Sansibar, Juli 1876.

Auf keinem der zahlreichen Exemplare, die ich untersucht habe, konnte ich irgend welche Fruktifikationsorgane finden; die Zugehörigkeit dieser Alge zu Thysanocladia bleibt daher unsicher, umsomehr, als sie auch anatomisch von allen Arten dieser Gattung durch die hyphenartige Unterrindenschichte scharf unterschieden ist.

12. Nitophyllum decumbens J. Ag.

Mombassa-Sansibar, Juli 1876.

Häufig auf den Stengeln und Fiedern von Thysanocladia Hildebrandtii.

13. Desmia dichotoma Hauck sp. n.

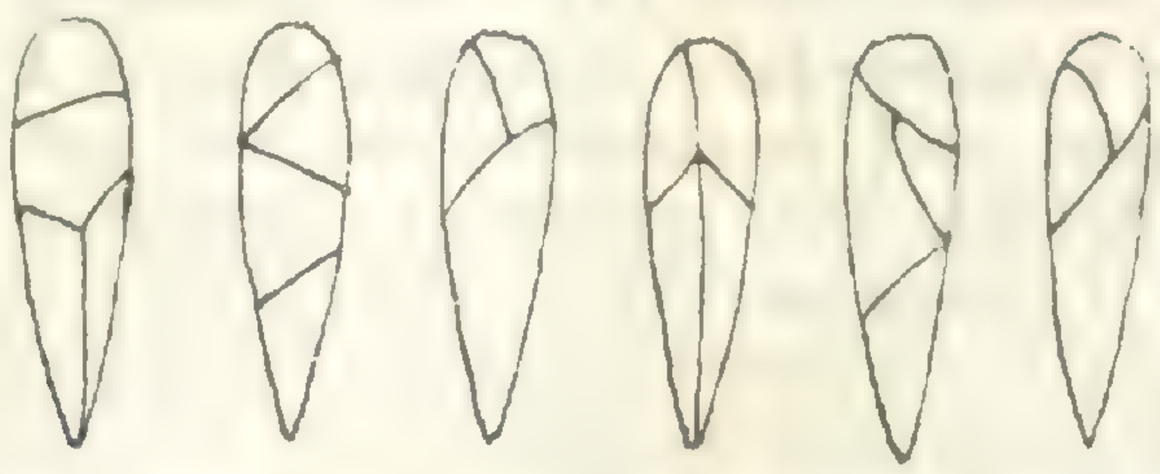
Thallus 10—15 cm hoch, zusammengedrückt-zweischneidig (unterhalb fast drehrund), 2—3 mm, in den jüngsten Segmenten ca 0.5—1 mm breit, dichotom, oberhalb abwechselnd fiederig getheilt. Segmente abstehend, etwas aufwärts gebogen, die jüngeren am Rande zart fiederig gesägt. Enden zugespitzt, nicht eingerollt. — Tetrasporangien*) auf dem Thallus zerstreute, kleine, ovale oder rundliche, wenig erhabene, nemathecienartige Wärzchen bildend, pallisadenartig gedrängt aus den Zellen der Oberfläche entwickelt, von einer gemeinschaftlichen Cuticula bedeckt, keulenförmig, unregelmässig kreuzförmig getheilt. Substanz: knorpelig-gallertartig (aufgeweicht leicht macerirend). Farbe bräunlichroth.

Struktur des Thallus wie bei den übrigen Arten der Gattung Desmia: Die innere, von einer gegliederten Fadenachse durchzogene Schichte besteht aus grossen rundlichen Zellen, die gegen die Peripherie regelmässig an Grösse abnehmen und dichotom gereiht in die kleinzellige Rindenschichte übergehen, deren Zellen in den älteren Thallustheilen kurze, dichotome, zur Oberfläche senkrechte Reihen bilden.

*) Im vorigen Aufsatze, Heft V, soll es an den betreffenden Stellen statt Sphaerosporangien „Tetrasporangien“ heissen.

Mombassa-Sansibar, Juli 1876.

Von dieser Alge waren nur zwei unpräparirte Exemplare vorhanden, die aber leider beim Aufweichen — trotz aller Vorsicht — zum Theil macerirten. Die Zugehörigkeit dieser Art zu Desmia ist allerdings nicht sichergestellt, da die Cystocarpien derselben unbekannt sind, aber höchst wahrscheinlich, da der Habitus und der anatomische Bau mit den übrigen Arten dieser Gattung übereinstimmt, von welchen sie sich hauptsächlich durch die vorwiegend dichotome Theilung unterscheidet. — Recht charakteristisch sind die (bis nun bei Desmia nicht bekannt gewesenen) Tetrasporangien und die Art ihrer Theilung.



Einige Tetrasporangien von Desmia dichotoma, ca. 250 mal vergrössert, um die Art der Theilung zu zeigen. (Schematisch.)

14. Desmia coccinea Zanard.

Lasgori, Somali, März 1873.

An den Exemplaren fanden sich auch die von Zanardini in Plant. mar. rubr. Tab. VII Fig. 1d und 1e abgebildeten, rundlichen, bräunlich-gelben Zellen, die wahrscheinlich wie die ähnlichen Bildungen bei Antithamnion und Pterothamnion als Reservestoffbehälter aufzufassen sind. — Solche gelbe Zellen kommen übrigens auch bei Nemastoma dichotoma J. Ag. (Adriatisches Meer) vor.

15. Gloiocladia ramellifera Hauck sp. n.

Thallus 2 — 3 cm hoch, fadenförmig (drehrund) 0,5 — 1 mm, in den Aestchen 500 — 150 μ dick, allseitig verzweigt. Hauptäste und Aeste mit ca. 1 mm langen, abstehend-gespreizten Aestchen allseitig besetzt. Aestchen wenig verdünnt, (sowie die Spitzen der Aeste) stumpf, einfach oder hie und da wieder etwas verzweigt. Aestchen in kurzen Entfernungen, die der ein- bis dreifachen Dicke derselben entsprechen, entspringend, aber auch stellenweise, namentlich gegen die Spitzen der Aeste, mehr genähert. Gallertartig-häutig. — Rosenroth. Fruktifikation unbekannt.

Struktur ähnlich der von H. furcata. — Die innere Schichte besteht aus grossen, farblosen, länglichen, gegen die Peripherie kleineren Zellen, aus deren äusseren, zur Oberfläche senkrechte, kleinzellige, perlschnurförmige, dicho-

tome Fäden entspringen, die durch Gallerte untereinander locker zur äusseren Schichte verbunden sind.

Meith, Somali, April 1875.

16. Galaxaura marginata (Soland.) Lamour.

Meith, Somali, April 1875 — Scara, Somali, Februar 1873 — Lasgori, Somali, März 1873. — Mombassa, Sansibar, Juli 1876, und Comoro-Insel Johanna, August 1875.

17. Galaxaura fragilis (Lamarck) Lamour.

Lasgori, Somali, März 1873 — Comoro-Insel Johanna, August 1875.

18. Galaxaura rugosa (Soland.) Lamour.

Lasgori, Somali, März 1873 — Mombassa, Sansibar, April 1876 — Comoro-Insel Johanna, August 1875.

Cystocarpien und Antheridien fanden sich bei allen diesen drei Arten; Tetrasporangien jedoch keine. Die Struktur des Cystocarps haben erst Bornet und Thuret richtig erkannt; die differente Angabe von anderen Autoren über den Bau desselben kann ich mir so erklären, dass diese nur zum Theil entleerte Cystocarpien sahen, in welchen nur noch ein grundständiges, sich ausbreitendes Büschel sporigener Fäden übrig geblieben war. Die Conceptakeln, welche die Antheridien erzeugen, sind den Cystocarpien analog gebaut, nur entspringen an der ganzen inneren Wand des Conceptakels statt der sporigenen Fäden antheridienbildende, zarte Gliederfäden, die rispig verzweigt gegen das Centrum convergiren und die ganze Höhlung des Conceptakels ausfüllen.

19. Lejolisia mediterranea Born.

Zwischen den Chantransia-artigen Fäden, welche an dem unteren Theil von Galaxaura rugosa entspringen.

Lasgori, Somali, März 1873.

Ueber die Bestimmung dieser Alge bin ich insofern im Zweifel, als ich nur Tetrasporangien-tragende Pflänzchen auffinden konnte, doch entsprechen dieselben genau den authentischen Exemplaren des Mittelmeeres. Die Pflanze aus Lasgori bildet 0,5 bis kaum 1 mm hohe Räschen. Die primären kriechenden, hin und hergebogenen, verzweigten Fäden sind 15—30 μ dick und an ihrer Unterseite entspringen stellenweise Haftwurzeln. Die aufrechten Fäden (Aeste) sind einfach, (nur sehr selten an der Basis getheilt) 12—20 μ dick. Die Glieder beiderlei Fäden 2—4 mal länger als der Durchmesser. Tetrasporangien oval ca. 40 μ dick, tetraedrisch getheilt, einzeln auf der Spitze eines kurzen, eingliedrigen, abstehenden, etwas aufwärts gebogenen Stieles, am unteren Theil der aufrechten Aeste einseitig

oder opponirt entspringend. Ich sah meist nur 1—3 Tetrasporangien an einem Ast.

20. Valonia Chlorocladus Hauck sp. n.

Thallus aus einer an der Basis angewachsenen, fadenförmigen, 1—5 cm langen, ungefähr 1 mm dicken, etwas keulenförmigen Zelle bestehend, die in der Jugend durchaus einfach, deren Lumen sich aber bald durch einander berührende Randzellen fächert, die dann zu kurzen, ca. 0,5—1 mm langen und ca. 200—400 μ dicken, keulenförmigen, gespreitzt-abstehenden Aestchen auswachsen, welche die Stammzelle der Länge nach rings herum dicht gedrängt, etwas keulenförmig, bedecken. Durch weiteres theilweises Auswachsen der Aestchen und Wiederholung dieses Vorganges erscheint die Stammzelle (namentlich an ihrem oberen Theile) mehr oder weniger mit ihr gleichgestalteten Aesten besetzt.

Scara, Somali, Februar 1873.

Eine eigenthümliche, sehr charakteristische Art, deren einfache Formen im Habitus Chlorocladus australasicus Sond. sehr ähnlich sind.

21. Valonia macrophysa Kütz.

Mombassa, Sansibar, Juli 1876.

Ein Exemplar davon fand sich an der Basis von Thysanocladia Hildebrandtii.

Zwei Artentypen der Sphagna aus der Acutifolium-gruppe.

Von C. Warnstorf.

Ein seit Jahren ununterbrochen fortgesetztes Studium der zahlreichen Formen in der schwierigen Acutifoliumgruppe hat mich nach und nach überzeugt, dass eine Anzahl derselben ohne Zweifel das Artenrecht mit demselben Rechte beanspruchen darf wie manche andere, jetzt unbeanstandet als Species geltende Form aus anderen Sphagnumgruppen. Ich erinnere beispielsweise aus der Cuspidatumgruppe nur an S. cuspidatum und riparium; aus der Subsecundumgruppe an S. laricinum, platyphyllum und contortum; aus der Cymbifoliumgruppe an S. papillosum und medium u. s. w. Häufig genug ist es nur ein einziges, durchgreifendes Merkmal, welches die genannten Species von den nächstverwandten sogenannten guten Arten trennt. Das ist an und für sich kein Fehler; denn nur auf diese Weise kann mit der Zeit in dem Formengewirr der Torfmoose Klärung

geschaffen werden. Um die grossen Formenkreise einiger besonders polymorpher Arten leichter und bequemer übersehen zu können, muss man eben versuchen, neue Stützpunkte, neue Centren zu finden, um welche sich zwanglos gewisse Formenreihen zu kleineren Kreisen gruppiren. Zwar hat sich der grosse Formenkreis des alten Ehrhart'schen S. acutifolium durch das Ausscheiden von S. fimbriatum Wils., S. Girgensohnii Russ., S. rubellum Wils., S. fuscum Klinggr. bedeutend verengt, indessen ist er gegenwärtig noch immer so umfangreich, dass es im Interesse einer leichteren Uebersicht geboten erscheint, weitere Reductionen eintreten zu lassen.

Da existiren nun besonders 2 Varietäten des S. acutifolium Ehrh., welche nach meiner Ueberzeugung dasselbe Recht beanspruchen dürfen, wie die oben erwähnten, bereits als Arten ausgeschiedenen; ich meine die Var. quinquefarium Braithw. und die Var. robustum Russ. Bereits in meinen sphagnologischen Rückblicken habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass sich möglichenfalls die erstere später als Art wird abgrenzen lassen. Und in der That, je länger ich den Formenkreis derselben studirt, desto mehr drängte sich mir die Ueberzeugung auf, dass dieselbe unter den Acutifolien einen eigenartigen Typus darstelle, welcher durch folgende Merkmale characterisirt wird: 1. Der Holzcylinder des Stengels ist stets grünlich, blass- oder strohgelb, nie roth; 2 die Oberflächenzellen der Stengelrinde zeigen immer, wenn auch oft sehr vereinzelt auftretende runde Membranverdünnungen oder Perforationen; 3. die Astblätter stehen an den divergenten Zweigen ausgezeichnet fünfreihig, so dass die letzteren ausnahmslos fünfkantig erscheinen. Allein nicht nur wegen der hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten im inneren Baue, sondern auch wegen ihrer Verbreitung meine ich, dass diese Form sicher das Artenrecht verdiene, da sie nach meinen Erfahrungen fast ausschliesslich dem Gebirge angehört und in die Ebene nicht oder wohl nur selten herabsteigt. Sie kommt in den Steirischen Alpen noch in einer Meereshöhe von 1500 m und in den Pyrenäen in einer solchen von 1600 m vor. — Dies vorausgeschickt, lasse ich nachstehend die vollständige Beschreibung der in Rede stehenden Form folgen.

Sph. quinquefarium (Braithw.).

Synonyme: S. acutifolium Var. quinquefarium Braithw. The Sphagn. 1880; S. acutifolium Var. flavicaule Warnst. Eur. Torfm. p. 50 1881; Var. Gerstenbergeri Warnst.

Flora 1882, p. 206; Var. pallens et silesiacum Warnst. Hedw. 1884, p. 116 u. 118.

Sammlungen: Warnst., Sphagnoth. eur. n. 52 u. 56.

Pflanze meist kräftig, in lockeren oder dichteren, höheren oder niedrigeren Rasen; Färbung bleich, grau, graugrüu oder im oberen Theile schön rosen- oder violettroth.

Holzkörper grünlich, blass- bis strohgelb, nie roth. Rinde des Stengels 3—4schichtig; Zellen mittelweit, Aussenwände der peripherischen Lage mit sehr vereinzelt auftretenden, unregelmässig vertheilten, kreisrunden Membranverdünnungen, welche aber häufig genug bereits als ringlose Löcher erscheinen.

Stengelblätter aus breitem Grunde deltoidisch, an der gestutzten und gezähnten Spitze meist eingerollt, am Rande gesäumt; Saum nach unten stark verbreitert; Hyalinzellen im ganzen mittleren Theile des Blattes weit, in der oberen Hältte fast rhombisch, in der unteren rhomboidisch, sämmtlich vielfach getheilt, häufiger ohne als mit Fasern in der oberen Blattpartie; die hyalinen Zellen des Blattgrundes mit grossen Aussackungen; Ohrchen meist klein.

Astbüschel meist 5ästig, 3 stärkere Aestchen in sehr verschiedener Richtung vom Stengel abstehend und durch ausgezeichnet 5reihige Beblätterung 5kantig. Astblätter klein, ei-lanzettlich, an der gestutzten und gezähnten Spitze am Rande umgerollt, schmal gesäumt; Innenfläche nur im unteren Theile in der Nähe der Ränder mit einzelnen grossen Poren, Aussenfläche in der oberen Hälfte mit zahlreichen kleineren, in der unteren mit grossen Löchern längs den Commissuren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt 3eckig bis paralleltrapezisch, auf der Innenseite des Blattes zwischen die Hyalinzellen geschoben und hier stets freiliegend, auf der Aussenseite von den hier stärker convexen hyalinen Zellen eingeschlossen oder frei; Lumen gross, 3eckig, Wände rings gleich dick.

Polyoecisch; ♂-Aestchen kurz, im Antheridien-tragenden Theile verdickt und stets mehr oder weniger roth; Perigonialblätter in der unteren Hälfte faser- und porenlos; Fruchtastblätter nach Form und Bau denen des S. acutifolium gleich. Sporen schön gelb, ganz glatt, 0,021—0,025 mm diam.

Ich sah das Moos bisher aus Finnland, Estland, England, Frankreich, Belgien, der Schweiz, Steiermark, Galizien, Böhmen und von vielen Punkten Deutschlands. — Ueber

den Formenkreis desselben werde ich mich später ausführlich an einem anderen Orte verbreiten.

Die zweite Form, um welche es sich handelt, ist das S. acutifolium Var. robustum Russ. Beitr. p. 39 (1865), über welche der Autor Folgendes sagt:

„Vor allen übrigen Genossen (Acutifoliumformen) durch kräftigeren Wuchs in allen Theilen ausgezeichnet. Der Stengel einfach oder häufiger getheilt, straff aufrecht; die abstehenden Aeste sehr lang, stark bogig gekrümmt; im Gesammthabitus der typischen Form des S. Girgensohnii sehr ähnlich, nur durch die rothgrüne Färbung verschieden. Die mittleren Astblätter breiter als die der übrigen Formen; die Stengelblätter häufig ohne Fasern, an der Spitze nicht selten ein wenig gestutzt. Der Blüthenstand scheint 2häusig zu sein; die Perichätialblätter denen der folgenden Art (S. Girgensohnii) sehr ähnlich in Gestalt und innerem Bau. Mit der von Schimper als typisch betrachteten Form stimmt diese, wenn auch nicht ganz, doch am meisten überein; sie ist weniger häufig als die übrigen, bildet nicht sehr ausgedehnte, lockere Rasen in etwas feuchten, hochstämmigen Kieferwäldern, oder in Gehölzen und auf Buschland an feuchten Stellen, und ist dann meist grün gefärbt bis auf die stets rothen ♂ Blüthenäste.“

Nachdem ich bereits in einer Abhandlung über „Die Torfm. im königl. bot. Mus. in Berlin“ (Bot. Centralbl. Jahrg. 1882, Bd. IX, n. 3—5) an einem Originale dieser Form im Braun'schen Herbare Poren in der Stengelrinde nachgewiesen und auf die zungenförmigen, d. h. oben nicht oder wenig verschmälerten zugerundeten, meist ganz faserlosen Stengelblätter aufmerksam gemacht, konnte diese Form unmöglich fernerhin nur als eine Varietät des gewöhnlichen S. acutifolium angesehen werden Trotzdem Russow in seiner Beschreibung der porösen Stengelrinde nicht gedenkt, so weisen doch seine Bemerkungen über den Gesammthabitus, über den Blüthenstand, sowie die Abblildung, welche er unter Fig. 41 von einem Stengelblatte giebt, darauf hin, dass er dieselbe Pflanze vor sich gehabt wie die, welche im Braun'schen Herbare von ihm unter der Bezeichnung Var. robustum liegt. In letzter Zeit habe ich nun noch ein Original dieser Form vom Autor selbst erhalten, welches die vollständige Uebereinstimmung im inneren Baue mit der von mir im Braun'schen Herbare gesehenen Pflanze dargethan hat. -- Damit stimmt nun aber das Moos nicht überein, welches Limpricht in Bryoth. sil. sub n. 194 b. ausgegeben und das er in Kryptogamenfl. v. Deutschland p. 113 als Var. robustum Russ. beschreibt;

sondern diese Form ist ein echtes S. acutifolium mit porenloser Rinde, nach oben verschmälerten, an der Spitze gestutzten, deltoidischen Stengelblättern und einhäusigen Blüthen. Im Gegentheil, das wahre robustum fällt vielmehr mit S. acutifolium Var. roseum Limpr. (Milde, Bryolog. sil. p. 382) zusammen, welches der Autor jetzt als Var. ε zu S. Girgensohnii zieht. (Cfr. Kryptogamenfl. v. Deutschland p. 109.) Diese schöne, characteristische Form passt aber weder zu S. Girgensohnii noch zu S. acutifolium, sondern nimmt offenbar eine Mittelstellung zwischen beiden Arten ein. Dr. Schliephacke und ich haben dieselbe aus diesem Grunde bisher zu S. acutiforme gezogen, für welches besonders die zungenförmigen (nicht dreieckigen) Stengelblätter und der zweihäusige Blüthenstand characteristisch sind. Allein, nachdem ich durch die Güte des Herrn Prof. Russow in Dorpat in den Stand gesetzt worden bin, sehr zahlreiche, von ihm selbst in diesem Jahre gesammelte Formen zu untersuchen, ist es mir zur Gewissheit geworden, es hier mit einem eigenartigen, einen grossen Formenkreis bildenden Typus aus der Acutifoliumgruppe zu thun zu haben, welcher im anatomischen Baue mindestens ebenso constant ist, wie S. Girgensohnii und fimbriatum. Von S. acutiforme, welches jetzt nur noch das S. rubellum Wils., Var. tenellum Schpr. und Var. fuscum Schpr. einbegreift, unterscheidet sich Var. robustum hauptsächlich durch die poröse Rinde und den robusteren Bau, von S. Girgensohnii besonders durch viel weniger zahlreiche Poren der Stengelrinde, meist rothen Holzcylinder, grössere nur in der Mitte der Spitze etwas ausgefranzte Stengelblätter und rothe Antheridienkätzchen. — Da Prof. Russow der erste war, welcher diese Form unterschied, so nenne ich sie nach ihm S. Russowii und lasse nachstehend die vollständige Beschreibung folgen.

Sph. Russowii Warnst. nov. spec.

Synonyme: S. acutifolium Var. robustum Russ. Beitr. p. 39 (1865); Var. roseum Limpr. Milde, Bryol. sil. p. 382 (1869).

S. acutifolium Var. fallax Warnst. z. Th. Eur. Torfm. p. 42 (1882); Var. polyphyllum Warnst. Flora 1882, p. 206; Var. decipiens et flagelliforme Grav. in litt. (1883); Var. strictiforme Warnst. Flora 1873, p. 373.

S. acutiforme Var. auriculatum Warnst. Hedw. 1884, p. 117; Var. elegans Schlieph. in litt.

S. Girgensohnii Var. ε roseum Limpr. Kryptogamenfl. v. Deutschl. 4. Bd. p. 109 (1885); Var. majus Röll in litt. ad Schlieph.

Sammlungen: Braithw., Sphagnoth. brit. n. 42b pl. ♂. H. Müller, Westf. Laubm. n. 227. Warnst., Sphagnoth. eur. n. 57, 151, 152, 155.

Gesammthabitus sehr verschieden, ebenso die Färbung. Pflanzen im Allgemeinen kräftig, von der Statur eines S. Girgensohnii, aber auch zarter; in lockeren und tiefen oder in dichteren und niedrigeren Rasen; bleich, gelblich-grün, bräunlich-gelb, violett- bis schön rosenroth im oberen Theile.

Holzkörper meist roth, seltener bleich. Rinde des Stengels ungleichmässig 3—4schichtig; Aussenwände der peripherischen Schicht mit vereinzelten, unregelmässig vertheilten grossen Poren. Stengelblätter gross, in der Form denen des Girgensohnii am ähnlichsten, aber stets grösser: breit, zungenförmig, mit ausgeschweiften Seitenrändern, nur in der Mitte der breit abgerundeten, nicht verschmälerten Spitze durch Resorption der Zellmembranen etwas ausgefranst; Saum nach der Basis stark verbreitert. Obere Hyalinzellen gross, breit-rhombisch, meist nicht quergetheilt, faserlos oder fibrös.

Astbüschel 4—5ästig, entfernt oder gedrängt; 2—3 stärkere Aestchen abstehend, zurückgekrümmt oder aufstrebend, bald länger, bald kürzer; die hängenden sehr lang und dicht den Stengel verhüllend. Astblätter dicht oder lockerer gestellt, lanzettlich, schmal gesäumt, am oberen Rande eingerollt und an der Spitze gewöhnlich 5zähnig. Hyalinzellen mit Spiralfasern; auf der Innenseite mit vereinzelten, auf der Aussenseite mit zahlreichen Poren an den Commissuren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt gleichschenkelig-dreieckig bis paralleltrapezisch, auf der Blattinnenseite zwischen die hier schwach convexen Hyalinzellen geschoben und dort stets freiliegend, auf der Aussenseite von den hier viel stärker convexen hyalinen Zellen umschlossen oder frei. Zweihäusig; ♂ Aeste im Antheridien-tragenden Theile keulig verdickt und immer roth. Fruchtastblätter wie bei S. Girgensohnii, Sporen von zweierlei Art; Mikrosporen in kleineren Kapseln, kugelig, ohne Polyederflächen (ob immer?), glatt und gelb, 0,012—0,015 mm diam. Makrosporen 0,031—0.033 mm diam. und ebenfalls gelb und glatt. Früchte sehr selten!

Bis jetzt ist mir das S. Russowii bekannt geworden aus Lappland, aus den russischen Ostseeprovinzen, Dänemark, England, Belgien, Deutschland, der Schweiz, Kärnten, der Tatra u. s. w. In der letzteren kommt es in einer

Höhe von 1800 m vor, desgleichen auch in den Rhätischen Alpen, in den Kärntischen Alpen beobachtete es Breidler sogar noch bei 2000 m Meereshöhe. Sehr zahlreiche und characterische Formen verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Russow, welcher dieselben in diesem Jahre in Est- und Livland sammelte. Ueber diese sowohl wie über den Formenkreis dieser Art überhaupt, werde ich mich ausführlich in meiner Monographie der Eur. Torfmoose aussprechen; an dieser Stelle sei mir nur noch gestattet, einen ganz kurzen Ueberblick der Acutifoliumgruppe zu geben; dieselbe umfasst gegenwärtig nachstehende Arten:

A. Rinde des Stengels mit Poren.

1. S. Girgensohnii Russ. Poren der Stengelrinde sehr zahlreich, Holzkörper stets bleich oder gelblich; Stengelblätter zungenförmig, an der nicht verschmälerten, zugerundeten Spitze gefranzt, faserlos. Zweihäusig, ♂ Aeste hell-gelbbräunlich, nie roth.
2. S. fimbriatum Wils. Bau der Stengelrinde und Färbung des Holzcylinders wie bei voriger. Stengelblätter nach oben verbreitert, am oberen Rande, sowie zum Theil an den Seitenrändern herab gefranzt, faserlos. Einhäusig, ♂-Aeste wie bei S. Girgensohnii.
3. S. Russowii Warnst. Poren der Stengelrinde weniger zahlreich, öfter sogar sparsam; Holzkörper meist roth, seltener bleich oder gelblich; Stengelblätter gross, zungenförmig, nur in der Mitte der breit abgerundeten Spitze etwas gefranst, im oberen Theile mit oder ohne Fasern; zweihäusig, ♂ Aeste stets roth.
4. S. quinquefarium (Braithw.) Warnst. Poren der Rinde meist überaus sparsam; Holzkörper stets blass- bis strohgelb, nie roth; Stengelblätter aus breitem Grunde nach oben allmählich verschmälert und deshalb gleichschenkelig-dreieckig, an der schmalgestutzten Spitze gezähnt, mit oder ohne Fasern im oberen Theile; Astblätter ausgezeichnet fünfreihig. Polyoecisch, ♂ Aeste stets mehr oder weniger roth.

B. Rinde des Stengels fast immer porenlos.

5. S. acutifolium Ehrh. Holzkörper meist roth, seltener bleich; Stengelblätter aus breiterem Grunde nach oben deutlich verschmälert und in eine gestutzte, gezähnte, am Rande gewöhnlich eingerollte Spitze auslaufend, ihre Grundgestalt immer ein Dreieck. Astblätter nie ausgezeichnet fünfreihig. Blüthenstand und Farbe der ♂ Aeste wie bei S. quinquefarium.
6. S. acutiforme Schlieph. et Warnst. Holzkörper

meist roth, seltener braun oder bleich. Rindenbildung wie bei S. acutifolium. Stengelblätter zungenförmig, gegen die breit zugerundete Spitze nicht oder nur sehr wenig verschmälert, häufig hier am Rande eingerollt und am äussersten Ende schwach gezähnt oder zart gefranzt, mit oder ohne Fasern. Astblätter anliegend, bogig abstehend bis einseitswendig, selten schön fünfreihig. Meist zweihäusig, selten einhäusig, ♂ Aeste roth oder braun.

7. S. molle Sulliv. Holzkörper stets bleich oder gelblich, Stengelblätter aus verschmälertem Grunde nach der Mitte etwas verbreitert und dann in eine gestutzte und gezähnte Spitze auslaufend, Saum bis zum Grunde schmal, mit oder ohne Fasern. Einhäusig, ♂-Aeste blassviolett.

Schliesslich noch einige Worte über das S. acutiforme. Dasselbe umfasst, nachdem S. Russowii ausgeschieden, jetzt nur noch von S. acutifolium die Varr. tenellum und fuscum Schpr.; der ersteren stelle ich als ganz rothe Form das S. rubellum Wils. unter, da es im anatomischen Baue mit derselben vollkommen übereinstimmt. Von dem letzteren ist aber auch die Var. fuscum im inneren Baue durch weiter nichts verschieden, als dass der Holzcylinder nie bleich oder roth, sondern stets braun gefärbt ist; denn es kommen hier auch ganz grüne, unten ausgebleichte Formen vor, welche nur durch ihren gebräunten Holzcylinder verrathen, dass sie zu fuscum gehören. Dieser und vielleicht die braunen ♂-Aeste sind im Grunde genommen die einzigen Merkmale, wodurch sich S. fuscum und S. rubellum (tenellum) unterscheiden, während sie sonst in ihrem gracilen Bau, in der Bildung ihrer Stengelrinde und Blätter, im Blüthenstande, in der Form und Structur der Fruchtastblätter vollkommene Uebereinstimmung zeigen. Ich kann mich deshalb nicht entschliessen, beiden Formen das Artenrecht einzuräumen. Mit demselben Rechte müssten dann ähnliche rothbraune Formen, wie sie z. B. bei S. Austini und bei S. acutifolium vorkommen, ebenfalls als Arten abgegrenzt werden, was aber gewiss keinem Menschen einfallen wird.

Da das Studium der Sphagna in ganz Europa jetzt in Fluss gekommen ist, so habe ich mich entschlossen, im nächsten Jahre ein Sammelwerk getrockneter Exemplare der europ. Sphagnumformen vorzubereiten und ich bitte deshalb schon jetzt an dieser Stelle, mich bei diesem, nur im Interesse der Sphagnologie geplanten Unternehmen durch Beiträge unterstützen zu wollen.

Neuruppin, den 4. November 1886.

Nachschrift.

Während des Druckes dieser Abhandlung geht mir eine neue Arbeit: Zur Systematik der Torfmoose (Flora 1886) von Dr. Röll zu, welche mich zu einigen Bemerkungen veranlasst.

Röll zerlegt den grossen Formenkreis des Ehrhart'schen S. acutifolium in folgende Typenreihen: 1. Sph. Schimperi (Warnst.); 2. Sph. Schliephackeanum (Warnst.); 3. Sph. acutifolium Ehrh.; 4. Sph. Wilsoni Röll.; 5. Sph. plumulosum Röll; 6. Sph. fuscum Klinggr.; 7. Sph. Warnstorfii Röll; 8. Sph. robustum (Russ.); 9. Sph. Girgensohnii Russ.; 10. Sph. fimbriatum Wils.

Nach meinen im Laufe d. J. angestellten Untersuchungen bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass Sph. Schimperi sowohl als auch Sph. Schliephackeanum meist nur Formen aufweisen, welche als Entwickelungszustände aufzufassen sind und deshalb eingezogen werden müssen. Solche Jugendzustände kommen bei allen Sphagnumarten vor; dieselben zeichnen sich bei solchen Species mit gut differenzirten Ast- und Stengelblättern besonders dadurch aus, dass die Form der Stengelblätter noch mehr oder weniger an die Gestalt der Astblätter erinnert; sie sind in der Regel aus schmälerem Grunde nach der Mitte etwas verbreitert und laufen dann in eine kürzere oder längere gestutzte, gezähnte Spitze aus. Die Hyalinzellen sind öfter bis zum Grunde mit Fasern und Poren versehen und der Saum, falls er bei den normal gebildeten Stengelblättern breit und nach unten verbreitert erscheint, ist schmal und bis zur Blattbasis fast gleichbreit. An weiter entwickelten Individuen findet man die obersten, also jüngsten Stengelblätter nicht selten bereits den normalen ganz ähnlich, während die unteren in Form und Zellnetz noch ganz verschieden sind. Solche Formen zeigen in der Regel auch noch keine Neigung zur Blüthen- resp. Fruchtbildung. Ob Formen der Acutifoliumgruppe, welche bereits einen hohen Grad der Ausbildung erlangt und bis zur Blüthen- und Fruchtbildung fortgeschritten sind, dennoch aber an demselben Stämmchen grosse Verschiedenheiten in der Stengelblattbildung aufweisen, Zeit ihres Lebens diese Eigenthümlichkeit behalten, darüber fehlen mir gegenwärtig die nöthigen Anhaltspunkte; dennoch glaube ich, in diesem Falle mich für berechtigt zu halten, solchen Formen das Varietätenrecht zuzusprechen. Die Stengelblätter schwanken hier hinsichtlich ihrer Grösse, Form, Breite des Saumes, Faser- und Porenbildung, ohne indessen jemals eine Form anzunehmen,

welche an die Astblätter erinnerte; der Saum ist nach unten stets verbreitert und die Fasern der Hyalinzellen reichen nie bis zum Grunde des Blattes.

Das Röll'sche Sph. Wilsoni entspricht fast ganz dem S. acutiforme Schlieph. et Warnst. mit Ausschluss von S. fuscum Klinggr., welches Röll als Mittelpunkt einer eigenen Formenreihe betrachtet. Var. roseum Limpr., welche er hierher zieht, gehört, wie ich schon oben auseinandergesetzt, zu S. Russowii; es ist deshalb S. Wilsoni Var. roseum als Synonym bei letzterer Art nachzutragen. In seinem Sph. plumulosum vereinigt Röll meiner Meinung nach 2 ganz verschiedene Formenreihen, die des S. quinquefarium und der Var. luridum Hüb. Hätte er die Formen der letzteren allein unter sein S. plumulosum begriffen, so würde ich dem nur zustimmen können, da in der That, wie ich bereits in meinen „Rückblicken" darauf hingewiesen, der Formenkreis des Var. luridum einen eigenthümlichen Typus unter den Acutifolien repräsentirt, welcher als S. luridum seine Berechtigung hat. Wenn ich mich augenblicklich noch nicht dazu entschlossen habe, diese Form als Artentypus zu betrachten, so hat das seinen Grund darin, dass meine diesbezüglichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Als Synonym zu S. quinquefarium ist hinzuzufügen: S. plumulosum Röll z. Th. — Sph. Warnstorfii und S. robustum decken sich zum grössten Theile mit S. Russowii und sind bei letzterer Art als Synonyme nachzutragen. S. Warnstorfii Var. fallax (Warnst.) gehört zum Theil zu S. Girgensohnii, zum Theil zu S. Russowii und muss als besondere Form eingezogen werden.

Wenn Röll, wie thatsächlich geschehen, die Formen des S Russowii dreien seiner Typenreihen einordnet, so hat er letztere Art nicht vollständig und genügend erkannt, woraus ich ihm durchaus keinen Vorwurf machen will, da auch ich das schöne Moos in letzter Zeit erst durch die Güte Russow's in seinem ganzen Umfange kennen gelernt habe.

Das Bestreben Röll's, grosse, umfangreiche Formenkreise der Sphagnen wegen besserer Uebersicht in kleinere zu zerlegen, verdient gewiss alle Anerkennung; allein bei der Art und Weise, wie er es in der Acutifoliumgruppe versucht hat, muss die ganze Anordnung verwirrend wirken, ganz abgesehen von den zahllosen von ihm neu aufgestellten Varr. und Formen, welche hier ohne leitende Gesichtspunkte nebeneinander gereiht sind. Entschliesst man sich aus praktischen Gesichtspunkten, grosse Formenreihen in kleinere zu spalten, so müssen dieselben vor allen Dingen auch wirklich Typen in sich vereinigen, welche sich in der

Praxis durch bestimmte Merkmale unterscheiden lassen. Sodann ist darauf Gewicht zu legen, dass gewisse Varr. und Formen zu einer höheren Einheit verschmolzen werden, damit ihre Zahl nicht bis in's Unendliche vermehr werde. Endlich müssen die innerhalb eines bestimmten Formenkreises vorkommenden Varr. nach erkennbaren Grundsätzen geordnet sein, weil nur dann Zusammengehöriges und Verwandtes sich leicht überblicken lässt.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass wir uns in der Sphagnologie nicht in Haarspalterei verlieren, woraus der Wissenschaft kein Gewinn erwachsen kann.

Neuruppin, im December 1886.

Fragmenta mycologica XXI. Auctore P. A. Karsten.

Radulum vagans Karst. (N. sp.)

Late effusum, crustoso-adnatum, admodum tenue, tomento contextum, ambitu primitus tubtomentosum, persistenter albidum, tuberculis confertissimis, admodum curtis, difformibus, inaequalibus, teretibus, conoideis, compressis, obliquis, saepe confluentibus, apice incisis vel subtiliter fimbriatis. Sporae ellipsoideo-sphaeroideae, longit. 3—4 mmm., crassit. 2—3 mmm.

In ligno putrido Pini sylvestris prope Mustiala, m. Sept.

Primo obtuitu facile pro Irpice sumitur.

Radulum fragile Karst. (N. sp.)

Late effusum, crustoso-adnatum, flocculoso-furfuraceum, tenuissimum, lacteum, ambitu similari, tuberculis admodum curtis, valde difformibus et inaequalibus, subinde pilosulis vel papillosis, fragilibus, siccis pallido-flavescentibus. Sporae sphaeroideo-ovoideae, diam. 2 mmm.

In ligno mucido Betulae odoratae in regione Mustialensi, m. Aug.

Kneiffia stenospora Karst. (N. sp.)

Latissime effusa, indeterminata, crustoso-adnata, flocculoso-furfuracea, admodum tenuis, ambitu similari, pallescens, siccitate sordide flavescens, setulis confertissimis, curtis, inaequalibus, superne pilosulis. Sporae cylindraceae, curvulae vel subrectae, longit. 5—8 mmm, crassit. circiter 1 mmm.

Ad ligna putrescentia pinea in Fennia australi passim, m. Sept.-Majo.

A Kneiffia setigera Fr. comparanda setulis brevioribus sporisque statim dignoscenda.

Kneiffia lactea Karst. (Odontia lactea Karst. Hattsv. II, p. 239.)

*Kn. abietina Karst. (N. subsp.)

Latissime effusa, indeterminata, crustoso-adnata, flocculoso-furfuracea. tenerrima, persistenter albidopallens, ambitu similari, setulis brevissimis, confertis, superne in pilos solutis. Sporae ellipsoidea-sphaeroideae, vulgo uniguttulatae longit. 3—5 mmm, crassit. 2—4 mmm.

In cortice vetusto Piceae excelsae in proxima Mustiala, m. Aug.

A typo praecipue setulis confertioribus majoribusque recedit.

Kneiffia breviseta Karst. (N. sp.)

Latissime effusa, indeterminata, crustoso-adnata, flocculoso-furfuracea, tenerrima, albida vel lactea, ambitu similari, setulis brevissimis, confertis, superne pilosulis, siccis argillaceis vel argillaceo-seu fuscescente-lutescentibus. Sporae ellipsoideae, utroque polo attenuatae, vulgo uniguttulatae, longit. 5—9 mmm, crassit 3—5 mmm.

In ligno vetusto Pini sylvestris circa Mustiala haud rara autumno seriore.

Ad Kneiffiam ambiguam Karst. (Odontiam ambiguam Karst. Hattsv. II, p. 240) proxime accedit.

Kneiffia subtilis Karst. (N. sp.)

Latissime effusa, indeterminata, flocculoso-furfuracea, crustoso-adnata, tenerrima, albido-vel ligneo-pallens aut cinerascens, ambitu similari, setulis subconfertis, brevissimis, gracillimis, apice pilosulis. Sporae sphaeroideo-ellipsoideae.

Ad lignum vetustum pineum prope Mustiala, m. Nov.

Dacrymyces paradoxus Karst. (N. sp.)

Receptacula forma varia, rotundato-applanata, elongata, curvata, subpersistenter aurantiaco-lutea vel aurea, circiter 5 mm lata, subiculo communi, crassiusculo, gelatinoso-molli. fluxili, livido vel pallescenti insidentia. Sporae oblongatae, curvulae, longit. 10—21 mmm, crassit. 5—7 mmm.

In ligno pineo carie consumto prope Mustiala, m. Nov.

Phacidium infestans Karst. (N. sp.)

Apothecia subgregaria, erumpentia, subrotundata, in lacinias inaequales epidermide tectas dehiscentia, atra, epithecio pallescente, latit. circiter 1 mm. Asci clavati, subsessiles, longit. 90—130 mmm, crassit. 18—21 mmm. Sporae 8: nae, distichae, fusoideo-oblongatae, rectae, inaequilaterales vel curvulae, eguttulatae, hyalinae, longit. 22—39 mmm, crassit. 8—9 mmm. Paraphyses filiformes, crassit. circiter 1 mmm.

In foliis Pini sylvestris prope vicum Portas paroeciae Tammela (Fenniae) m. Nov. 1886 a. cl. A. Borenius lectum. Fructificat in foliis emortuis.

A Phacidio lacero Fr. fere tantum partibus internis discrepat. Arbores quattuordecim annos natas per plagas magnas devastavit.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

VI.

33. Mastigobryum speciosum. Gottsche.

Spectabile, laxe caespitans, siccando subnigrum; caulis usque ad 12 cm longus laxe acuteque dichotomus, stolonibus sparsis brevibus validis.

Folia imbricata, maxime deflexa, dorso gibbosa, e basi ampliata oblongo-lanceolata, falcata, margine ventrali ad basin grosse angulato, apice triplo angustiora, profunde trifida, sinubus plus minus angustis, obtusis, laciniis magnis, pro more lanceolatis, cuspidatis, acutis, media majore; cellulae 0,035 mm regulariter hexagonae, angulis radiatim incrassatae, basi duplo longiores, incrassatione maxima, confluente et parum interrupta.

Amph. quadrato-rotunda, oblique patula, plana, integra, basi brevi spatio adnata, profunde cordata, alis liberis rotundatis.

Hab. Martinique in monte Pelée, leg. Husnot No. 213; Trinidad (forma laxior, Herb. Jack).

Pulcherrima species, facile cognoscenda.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 1. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig 3. folii cellulae apicales. Fig. 2. folii cellulae basales.

Die eigenartige Eckenverdickung, welche ich bereits bei M. Didericianum erwähnte, ist bei unserem Genus nur vereinzelt vorkommend; sie entwickelt eine lebhafte hygroscopische Thätigkeit, wie das bei dem grossen Unterschiede zwischen der Stärke der verdickten und unverdickten Zellwand nicht anders sein kann; je stärker diese Ungleichheit hervortritt, desto stärker krümmen sich die Blätter beim Eintrocknen zusammen, indem sie sich schützend und die Verdunstung hemmend um den Stengel legen; je trockner der Standort ist, desto stärker ist bei ein und derselben Art die Entwicklung dieser Wandverdickungen; sie wird geringer mit der zunehmenden Feuchtigkeit des Substrats; die Leber-

moose zeigen hierin ein bedeutendes Anpassungsvermögen, dass ihrer Verbreitung nicht wenig zu Gute kommt; diese Fähigkeit an Felsen, Bäumen, auf nackter Erde oder auf Blättern und Früchten anderer Pflanzen, in sehr verschiedener Meereshöhe und unter sehr abweichenden Jahrestemperaturen zu leben, unter Lebensbedingungen, von denen zur Entwicklung der Geschlechtsorgane sicher doch nur ganz bestimmte der Pflanze zusagen, ist eine der Ursachen, dass man sie im Allgemeinen selten in Frucht findet, wenn auch bei unserem Genus der durchweg dioecische Blüthenstand vorzugsweise die Schuld trägt, dass wir die allermeisten Arten ohne Kelche besitzen.

34. Mastigobryum subfalcatum. Gottsche.

Spectabile rufo-fuscum, laxe intricatum, caulis 10—12 cm longus, basi parum ramosus, ramis longis simplicibus arcuatis, stolonibus brevibus filiformibus, folia imbricata, a caule recte patentia, deflexa, late falcato-ovata sc. margine ventrali e basi angulata leniter sinuato, dorsali arcuato, apice duplo angustiora oblique truncata, tridentata, sinubus lunatis, dentibus latis brevibus obtusiusculis (supero majore).

Amph. magna, approximata, rotundo-quadrata, cauli incumbentia, basi late inserta breviter cordata.

Cellulae 0,035, nodulose incrassatae, basi duplo fere longiores, incrassatione angulosa maxima, confluente, sat irregulari et parum interrupta.

Hab. Guadeloupe leg. l'Herminier. In Herb. Neesii sub nomine Mast. stoloniferum. Flora Amaz., alterum specimen sine loco natali.

Diese Art ist durch die breiten plumpen Blätter höchst ausgezeichnet.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 4. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 5. folii cellulae apicales. Fig. 6. folii cellulae basales.

35. Mastigobryum Sumatranum. Sande-Lac. n. sp.

Maximum, flavescens, laxe intricatum, pendulum; caulis 12—14 cm longus validus, basin versus acute multifurcatus, furcis longis simplicibus, stolonibus numerosis sat longis, pro planta tenuibus.

Folia imbricata, a caule recte patentia, deflexa, oblongo-lanceolata, quadruplo longiora quam lata; basi marginis ventralis angulata ibidemque bi-tri-dentata, apice duplo-angustiora, truncata, tridentata, sinubus latis persaepe acutis, dentibus latis, acutis, medio majore.

Amph. contigua, cauli incumbentia subquadrata, basi late inserta cordata calcarata, margine grosse duplicato-dentata, dentibus irregularibus acutis.

Cellulae 0,017 mm angulis nodulose incrassatae, basi duplo longiores, incrassatione (praesertim parietum longiorum) contigua, maxima raro interrupta.

Hab. Sumatra, leg. De Vriese in expeditione sua anno 1878.

Inter Appendiculata proximum Mast. appendiculato, amphigastriis tamen longe diversis.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 7. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 8. folii cellulae apicales. Fig. 9. folii cellulae basales.

36. Mastigobryum Stephanii. Jack. n. sp.

Parvum, gracile, pallide-flavescens, caulis 2—3 cm longus, laxe pseudo-pinnatus, stolonibus tenuissimis brevibus.

Folia remota (rare approximata) subrecte patula, plana, oblonga, apice duplo angustiora, truncata, tridenticulata, sinubus subrectis, dentibus mamillaeformibus, pellucida, vitta cellularum majorum notata. Cellulae vittae 0,055 : 0,017, angulis trigone incrassatae, reliquae 0,017 regulariter hexagonae, parietibus laevibus.

Amph. remota, oblongo-quadrata, oblique patula, truncata, irregulariter brevi-lobata, cellulis haud incrassatis, apice circiter 0,025 mm, basi duplo minoribus.

Hab. Insula Johanna (Comores) leg. Hildebrandt. 1875. (Herb. Jack.)

Mast. vittatum et Mast. Taylori, inter Vittata simillima, distincta foliorum cuticula dense minuteque verrucosa.

Explicatio Tabulae I.

Fig. 10. pars plantae $^{30}/_{1}$. Fig. 11. folii cellulae apicales. Fig. 12. folii cellulae medianae (vittae.)

37. Mastigobryum strictum. St. n. sp.

Parvum, rufescens, caulis divaricato-dichotomus, stolonibus brevibus validis.

Folia subimbricata subrecte patentia, plana, oblongo-linearia, margine ventrali stricto, dorsali parum curvato, apice vix angustiora, recte truncata, tridentata, sinubus late lunatis, dentibus mucronatis rare longioribus, acutis, aequalibus.

Amph. caule vix latiora, remota, e basi cuneata subquadrata, oblique patula truncata, profunde quadridentata dentibus inaequilongis latis cuspidatis.

Cellulae 0,017 mm angulis nodulose incrassatae, basi duplo longiores, incrassatione saepe confluente.

Hab. Ceylon; inter alias Hepaticas pauca specimina inveni.

Species bene distincta cum Mastigobryo pycnophyllo comparanda.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 13. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 14. folii cellulae apicales. Fig. 15. folii cellulae basales.

38. Mastigobryum Sumbavense. Gottsche. n. sp.

Parvum, olivaceum, caulis 2 cm longus, late furcatus, stolonibus filiformibus brevibus sparsis. Folia vix imbricata, plana, a caule subrecte patula, oblongo-linearia, dorso solum leniter ampliata, basi apiceque aequilata, apice ipso truncata, bi-tri-dentata, sinubus late lunatis, dentibus aequalibus angustis, brevibus.

Amph. transverse inserta, cauli aequilata subquadrata, patula, margine superiore reflexa truncata irregulariter acute brevidentata. Cellulae 0,017 mm basi duplo longiores, angulis parum incrassatis.

Hab. Insula Sumbawa, ad arbores Montis Batu 4000', Zollinger No. 3400 b (Herb. Gottsche).

Inter Parvistipula proximum Mast. patenti; differt amphigastriis multo latioribus et cellularum parietibus incrassatis.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 16. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 17. folii cellulae.

39. Mastigobryum Tocutianum. Gottsche. n. sp.

Majusculum, flavescens, depresso-caespitosum, caulis 2—3 cm longus, breviter divaricato-furcatus; folia e basi latissima oblongo lanceolata, falcata, deflexa, basi marginis ventralis acute angulata, calcarata, profunde sinuata, dorso magis arcuata, supra caulem protracta, apice truncata, tridentata, sinubus profundioribus, dentibus angustis, acutis, medio pro more majore.

Amph. magna, imbricata, caule triplo latiora, incumbentia, subquadrata, cauli minime adnata, utroque latere appendiculata, appendiculis latis supra caulem conniventibus revolutis, margine exteriore hastatis.

Cellulae 0,025 mm angulis nodulose incrassatae, basi 0,060 : 0,030 mm incrassatione longiore et validiore.

Hab. Trinidad. Tocouche leg. Crüger. (Herb. Gottsche.)

Diese Art steht dem M. falcatum verum aus Nepal, welches sich durch den Mangel der gespornten Blattbasis auszeichnet, sehr nahe und ist wahrscheinlich identisch mit dem M. falcatum aus Guadeloupe & St. Vincent der Synopsis (p. 231), da es nicht wahrscheinlich ist, dass ein ostindisches Mastigobr. sich auf den Antillen wiederfindet.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 18. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 19. folii cellulae apicales. Fig. 20. folii cellulae basales.

40. Mastigobryum Wiltensii. Sande-Lac. n. sp.

Pusillum, ad 2 cm longum, repens, flavobrunneum, pinnatim-ramosum, ramis saepe attenuatis in flagellam apice ramosam abeuntibus; radiculae breves (in parte vetustiore trunci) e basi amphigastriorum nascentes apiceque in discum latum palmatodissectum abeuntes.

Folia remota recte patentia, plana (apice ramulorum imbricata, devexa), linearia e basi latiore leniter angustata; margine superiore arcuato, inferiore subrecto; apice truncata, bidentata, dentes acuti, breves, integri, inaequales, incisura acuta; cellulae basi 0,025, medio apiceque 0,017, reliquae 0,008 mm omnes parietibus validis angulisque parum incrassatis.

Amph. remota, cauli aequilata, semicircularia, subappressa, integra vel parum repanda, cellulae ut in foliis, 0,017 mm.

Stolones sparsi, longe-filiformes, apice ramosi, bracteis triangularibus acutis vel bidentatis obsiti.

Hab. Sumatra. Padang leg. Andr. Wiltens; inter Sendtneram repens.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 21. pars plantae $^{20}/_{1}$. Fig. 22. folium $^{60}/_{1}$. Fig. 23. folii et amph. cellulae.

41. Mastigobryum Wrightii. Gottsche. n. sp.

Majusculum, flavescens, dense depresso-caespitosum, caulis 3—4 cm longus, late dichotomus, stolonibus numerosis, longis, validis; folia imbricata, recte patentia, oblongo-linearia, triplo longiora quam lata, leniter falcata, dorso vix ampliata, apice truncata, tridentata, sinubus late lunatis, dentibus aequalibus brevibus.

Amph. approximata subrotunda apice saepe angustata, vel subreniformia, caule parum latiora, incumbentia, late inserta, leniter cordata, integra.

Foliorum cellulae 0,025 mm, basi parum longiores, in amphigastriis apice 0,035 : 0,025 basi duplo minores. Incrassatio cellularum grosse nodulosa, basi tamen trigona.

Hab. Cuba. Monte Verde leg. Wright. (Herb. Gottsche.)

Inter Cordistipula proximum Mast. Vincentino, quod vero multo majus et bene distinctum est amphigastriis late marginatis.

Explicatio Tabulae II.

Fig. 24. pars plantae $^{10}/_{1}$. Fig. 25. folii cellulae apicales. Fig. 26. folii cellulae basales.

Mast. Vincentinum, obwohl durch die unverdickten Randzellen der Unterblätter ausgezeichnet, ist sonderbarer Weise in fast allen Herbarien oft verwechselt worden, wohl

nicht zum wenigsten durch den Umstand, dass M. Portoricense und M. Breutelii sich nicht selten den Rasen beigemischt fanden und daher die sogenannten Original-Exemplare schon von vornherein unzuverlässige waren.

Ich lasse hier zunächst ein alphabetisches Verzeichniss aller bisher bekannt gewordenen Arten unserer Gattung folgen.

Nach demselben kennen wir heute 169 Species, von denen (nach Ausscheidung der Synoyma etc.) 52 in der Synopsis Hepat. beschrieben wurden, so dass seitdem 117 neue hinzugekommen sind; von diesen wurden 76 schon früher anderweitig und 41 Arten in dieser Arbeit publicirt.

Das ganze bedeutende Material, welches ich einer Durchsicht zu unterwerfen hatte, ist mir von allen Seiten bereitwilligst zur Verfügung gestellt worden. Dr. Gottsche und Dr. van der Sande-Lacoste haben den bedeutendsten Zuwachs geliefert. Prof. de Bary und Prof. Eichler hatten die Güte, die Mastigobrya des Nees'schen resp. Berliner Herbars zu leihen und die Herren Jack, Husnot, Prof. Oliver, Dr. Spruce, Dr. Beccari, Prof. Pirotta gewährten mir bereitwilligst, was ich zu sehen wünschte; ihnen Allen habe ich für diese Unterstützung zu danken, welche allein es mir möglich gemacht hat, die Arbeit zu einer fast erschöpfenden zu machen.

Mastigobryum.

acanthostipum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
accretum L. & L. Syn. 222.
acuminatum L. & G. Syn. 719.
acutifolium Steph. n. sp.
affine L. & G. Syn. 720.
(affine Mitten) vide Mast. Mittenii. Anm. 1.
(alternifolium Nees) = Calypogeia.
(ambiguum Ldbg.) = M. deflexum teste Austin.
ancistrodes Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
anisostomum L. & L. Syn. 219.
appendiculatum Mitten. J. Linn. Soc. 1861.
arcuatum L. & G. Syn. 718.
Assamicum Steph. n. sp.
(atrovirens Taylor) = M. anisostomum.
aurescens Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
australe Ldbg. Syn. p. 228.
Bancanum. Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
bidens G. & L. Syn. p. 228.

Bogotense Steph. n. sp.
Borbonicum Steph. n. sp.
(Borneense De Notaris) = M. fallax. Sande-Lac.
Brasiliense G. & L. Syn. 227.
Breutelianum L. & G. Syn. 226.
brevifolium G. Annales sc. nat. 1864.
calcaratum Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
callidum Sande-Lac. n. sp.
(cellulosum Ldbg.) = Calypogeia teste Spruce.
Ceylanicum Mitten. J. Linn. Soc. 1861.
Chilense Steph. n. sp.
Chimborazense Spruce. Hepat. Am. et And. 1886.
cincinnatum De Not. Ep. d. Borneo 1874.
Colensoanum Mitt. Hook. Antarct. Voy. 1855.
commutatum L. & G. Species Hepaticarum 1846.
(concavulum Nees) = M. Wallichianum. Anm. 2.
concinnum De Not. Ep. d. Borneo 1874.
connatum Sande-Lac. n. sp.
conophyllum Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
(consanguineum H. & L.) = M. longistipulum Anm. 3.
convexum Ldbg. Syn. 215.
cordistipulum Ldbg. Syn. 224.
Cubense G. n. sp.
Cuervi G. Annales sc. nat. 1864.
cuneistipulum G. & Ldbg. Syn. 225.
deciduum Spruce. Hepat. Am. et And. 1886.
decrescens L. & L. Syn. 219.
decurvum Nees. Syn. 223.
deflexum Nees. Syn. 231.
densum Sande-Lac. Syn. Hep. Javan 1856.
denticulatum L. & G. Syn. 718.
dentatum Mitten. Flora Vitiensis.
denudatum Torrey. Syn. 216.
Didericianum G. n. sp.
dissodontum Spruce n. sp. Hepat. Amaz. et And. Mast.
bidens. var. dissodontum.
(distans Nees) = Calypogeia?
divaricatum Nees. Syn. 219.
diversicuspis Spruce. Hep. Amaz. et And. 1886.
dubium L. & G. Species Hepatic 1846.
(duplex De Not) = M. australe.
echinatiforme De Not. Ep. d. Borneo 1874.
echinatum G. Syn. 218.
elegantulum G. Ann. sc. nat. 1864.
(elegantulum De Not. 1874.) = M. Notarisii. Anm. 4.
erosum Nees. Syn. 229.

exiguum Steph. n. sp.
exile Ldbg. Syn. 217.
falcatum Ldbg. Syn. 231.
fallax Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
flavescens Sande-Lac. n. sp.
(flavicans Spruce.) = M. arcuatum.
(ferox De Not.) = M. Harpago. Anm. 5.
Fuegianum Sull. Some new spec. of Hepat. 1850.
Gaudichaudii G. n. sp.
gibbum Sande-Lac. Syn. Hepat. Javan. 1856.
Glaziovii G. n. sp.
Gottscheanum Ldbg. Syn. 224.
gracile H. & G. Linnaea 1851.
Harpago De Not. Ep. d. Borneo 1874.
Herminieri G. Husnot. Hep. exsicc. Antill.
heterocladum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
Himalayanum Mitten. J. Linn. Soc. 1861.
Hochstetteri. Rchdt. Reise der Novara 1870.
Hookeri Ldbg. Syn. 226.
humifusum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
Jamaicense L. & L. Syn. 223.
Japonicum Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
Javanicum Sande-Lac. Syn. Hep. Javan. 1856.
(imbricatum Mitten) = Calypogeia.
inaequilaterum L. & L. Syn. 218.
Indicum G. & L. Syn. 230.
insigne De Not. Ep. d. Borneo 1874.
integrum N. & M. Syn. 215.
intermedium L. & G. Species Hepatic. 1846.
(intermedium Mitten) = M. callidum.
irregulare Steph. n. sp.
involutiforme De Not. Ep. d. Borneo 1874.
involutum Ldbg. Syn. 220.
laetevirens Sande-Lac. n. sp.
latidens G. n. sp.
Lechleri Steph. n. sp.
Lehmannii Ldbg. Syn. 223.
leptostipum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
Liebmannii L. & G. Syn. 719.
ligulatum Sande-Lac. n. sp.
Lindigii Steph. n. sp.
Linganum De Not. Ep. d. Borneo 1874.
linguaeforme Sande-Lac. Syn. Hep. Javan. 1856.
longidens Steph. n. sp.
longicaule Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
longistipulum Ldbg. Syn. 228. Anm. 3.

longum Nees. Syn. 231.
loricatum Nees. Syn. 217.
Lowii Sande-Lac. n. sp.
Manillanum G. n. sp.
Martianum G. n. sp.
Mascarenum Steph. n. sp.
Miquelianum Lehm. Pugillus X.
Mittenii Steph. = (M. affine Mitten). Anm. 1.
Molleri Steph. n. sp.
monilinerve Nees. Syn. 223.
Muellerianum G. Hepat. Mexic. 1867.
Notarisii Steph. = (M. elegantulum De Not.). Anm. 4.
Novae Hollandiae Nees. Syn. 221.
Novae Zelandiae Mitten in Hook. Autarct. Voy. 1855.
(nutans Taylor) = Lembidium Mitten Cephalozia Spruce.
oblongum Mitten. J. Linn. Soc. 1861.
obtusatum Mitten. J. Linn. Soc. 1861.
Orizabense G. Hep. Mexicanae.
pallidum Mitten. Fl. Vitiensis.
paradoxum Sande-Lac. Syn. Hep. Javan. 1856.
patens Ldbg. Syn. 221.
patentistipum Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
pectinatum L. & G. Species Hepat.
Peruvianum Nees. Syn. 220.
Philippinense Jack n. sp.
phyllobolum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
(planiusculum L. & G.) = M. denticulatum. Anm. 6.
Pompeanum Sande-Lac. Ann. Mus. L. B. 1863.
Portoricense Hpe. & G. Linnaea 1851.
praeruptum Nees. Syn. 224.
pulvinatulum De Not. Ep. d. Borneo 1874.
pusillum Mitten. Flora Vitiensis.
pycnophyllum Taylor. Syn. 719.
quadricrenatum G. n. sp.
recurvum Ldbg. Syn. 220.
reflexistipulum L. & G. Species Hepat. 1846
reflexum G. Reliq. Rutenbergii.
Reinwardti Sande-Lac. Syn. Hep. Javan. 1846.
Richardianum Mitten. Hooker Antarct. Voy. 1855
robustum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
Sandei Steph. n. sp.
Sandvicense G. n. sp.
(Schlimianum G.) = M. Breutelii forma.
Schwaneckei H. & G. Linnaea 1851.
scutigerum Ldbg. Syn. 225.
serpentinum Nees. Syn. 233.

(semicordatum L. & G.) = M. involutum; teste Mitten (?)
serrulatum Mitten. Flora Vitiensis.
(Sieberianum Ldbg.) = M. Novae Hollandiae Anm. 7.
Sinense G. n. sp.
spinigerum Spruce. Hepat. Am. et And. 1886.
speciosum G. Husnot. Hep. exsicc. Antill.
Stephanii Jack n. sp.
stoloniferum Ldbg. Syn. 227.
strictum Steph. n. sp.
subacutum Mitten. Flora Vitiensis.
subfalcatum G. n. sp.
subtile Sande-Lac. Ann. Mus. L. Bat. 1863.
Sumatranum Sande-Lac. n. sp.
Sumbavense G. n. sp.
superbum Mont. Ann. sc. nat. 1856.
Taleanum G. Hep. Mexic. 1867.
Taylori Mitt. Hooker Antarct. Voy. 1855.
tenacifolium Mitt. (Jung. tenacifolia H. & T. Crypt. Antarct.)
tenerum G. & L. Syn. 225.
teretiusculum L. & G. Syn. 720.
Tocutianum G. n. sp.
trichoideum Spruce n. sp. Hep. Am. et And. M. bidens. var. vittatum.
tridens Nees. Syn. 227.
(tridenticulatum Ldbg.) = M. trilobatum var.
trilobatum Nees. Syn. 230.
uncigerum Nees. Syn. 233.
(vagum De Not.) = M. erosum.
variabile Hpe. & G. Linnaea 1851.
(Venezuelanum Molk) = M. Breutelii.
Vincentinum L. & L. Syn. 226.
viridissimum Spruce. Hep. Am. et And. 1886.
vittatum G. Syn. 216.
Wallichianum Ldbg. Syn. 229.
Wiltensii Sande-Lac. n. sp.
Wrightii G. n. sp.
Zollingeri L. & G. Species Hepat. 1846.

Anmerkungen.

1. Mast. affine, Mitten; der Name wurde bereits von L. & G. in den Species Hepat. im Jahre 1842 angewendet, so dass ich ihn in M. Mittenii änderte.

2. Mast. concavulum. Das Original im Herb. Nees ist völlig identisch mit Mast. Wallichianum.

3. Mast. consanguineum; am Anfange meiner Arbeit habe ich M. brachyphyllum G. als varietas hierher gestellt; seitdem ist mir durch Dr. Gottsche noch weiteres Material zur Einsicht überlassen worden, auch ein Original von M. longistipulum aus Hooker's Herbar ging mir zu; ich halte diese letztere Pflanze für die normale — und M. consanguineum für die laxere (Berg)-Form; hierher ziehe ich auch Herrn Dr. Gottsche's Antillen-Arten, von ihm interimistisch benannt, als M. paludosum mit etwas mehr zugespitzten Blättern, M. brachyphyllum mit entfernt stehenden kürzeren Unterblättern, M. phyllobolum G. (non Spruce) als eine verkümmerte Form mit kürzeren Blättern.

Alle diese Pflanzen zeigen denselben Blattzuschnitt (eiförmig-triangulär, mit breiter schiefgestutzter Blattspitze), kräftig entwickelten Zähnen, deren oberer meist der bei Weitem längere ist, längliche Unterblätter, dasselbe angulär stark verdickte Blattgewebe; alle wachsen aufrecht in dicht geschlossenen tiefen Rasen von rothbräunlicher Färbung. Ich habe die Ueberzeugung, dass hier eine ganze Formenreihe einer weitverbreiteten Art vorliegt, wie wir Aehnliches an Laub- und Lebermoosen längst beobachtet haben und wie sie Dr. Gottsche in ähnlicher Weise an Plagiochila Mascarena nachgewiesen hat.

4. M. elegantulum De Not. habe ich in Mast. Notarisii umändern müssen, da der Name von Dr. Gottsche schon früher benutzt worden ist. (Annales des sc. nat. 1864.)

5. De Notaris vermuthet selbst, dass Mast. ferox nur eine Form seines M. Harpago sei; nach Exemplaren, die der Sammler Dr. Beccari mir überliess, kann ich diese Ansicht nur theilen.

6. M. planiusculum. Herrn Dr. Gottsche verdanke ich die Einsicht des Originals; jüngere unverletzte Triebe der im Uebrigen verkümmerten Pflanzen zeigen keinen Unterschied gegen M. denticulatum.

7. M. Sieberianum wüsste ich von Mast. Novae Hollandiae nicht zu trennen; von letzterem besitze ich eine reichliche Anzahl Rasen durch Baron Ferd. v. Müller in Melbourne, von sehr verschiedenen Standorten. Vielfach hat man Mast. affine Mitten (jetzt Mast. Mittenii), auch Mast. Novae Zelandiae Mitten, damit verwechselt. Ich finde die Grösse der Variation bei M. Novae Holl. nicht so bedeutend; die Blätter sind nie schief eiförmig, sondern stets — kürzer oder länger — fast lineal, vor der breit gestutzten Blattspitze etwas enger, die Zähne mehr oder weniger scharf gesägt; die Unterblätter lassen die Art am leichtesten erkennen, da sie ein scharf abgesetztes

unverdicktes Gewebe im oberen Theile und nach den Rändern zu zeigen und fast stets lang und scharf sägezähnig sind. M. accretum dagegen ist sicher eine gute Art, steht aber M. Novae Holl. sehr nahe.

Vergleichende Uebersicht der mir bekannten Arten der Gattung Mastigobryum.

Wenn ich hier den Versuch mache, dieses reichhaltige Material zu gruppiren, so verfolge ich damit nur den Zweck, ein Mittel zur ersten Orientirung an die Hand zu geben, wie es ohne Zweifel ein Bedürfniss ist.

Eine solche Uebersicht erfüllt nur ihre Bestimmung, wenn sie das Unterscheidende kurz hervorhebt und die Uebersichtlichkeit nirgends beinträchtigt wird; hieraus ergiebt sich von selbst, dass ein endgültiges Bestimmen der Pflanzen nach dieser Liste nicht möglich sein wird und dass die Benutzung der ausführlichen Beschreibungen damit nicht entbehrlich gemacht werden soll.

Am allerwenigsten stellt diese Uebersicht etwa eine natürliche Anordnung dar; zwar scheiden sich 2 Gruppen, die Inaequilatera und die Connata leicht selbst aus; die grosse Masse der übrigen lässt sich nur künstlich anordnen; ich habe dazu meist die Amphigastria gewählt, die in ihrer Grösse, Anheftung und Zähnelung noch am leichtesten greifbare und leichter definirbare Unterschiede ergeben.

Die sexuellen Organe sind uns meist noch unbekannt, bieten auch schwerlich, nach dem, was ich davon gesehen habe, eine bessere Handhabe, als die vegetativen Organe, die Gattung ist eine innerlich ebenso wenig gegliederte, wie nach Aussen hin scharf begrenzte.

Mastigobryum.

I. Integrifolia.

a) Folia acuta.

M. acutifolium Steph Banca folia apice decurva, ovato-acuta.
„ denudatum Torr. Am. Sept. f. subplana, obtusiuscula.
„ exile Ldbg. Prom. b. spei f. rotundo-ovata acuminata, obtusa.

b) Folia apice rotundata.

* Folia lata, saepe triangularia.

M. loricatum Nees Java f. cordiformia, amph. plana.
„ insigne De Not. Borneo f. ovato-ligulata.
„ recurvum Ldbg. Java amph. late recurva.
„ involutiforme De Not. Borneo f. apice cucullata.

** Folia angustiora.

M. Schwaneckei H. & G. Pto. Rico f. linearia stricta.
„ diversicuspis Spruce Brasilia f. leniter falcata, cell. angulis nodulose incrassatae.

M. Zollingeri L. & G. Java f. falcata, cell. basi folii tantum incr.
„ callidum S.-Lac. Ceylon f. ovata, apice minute denticulata.
„ integrum N. & M. Ins. Sandwich. f. ovata apice angulata.
„ obtusatum Mitt. Ceylon f. ligulata, amph. cornuta.

II. Bidentata.

a) Folia ovata.

M. pulvinatum De Not. Borneo amph. cuneata, parva.
„ irregulare Steph. Amboina amph. magna, subrotunda.
„ tenerum G. & L. — S'Kitts. amph. oblonga f. subintegra.
„ fallax S.-Lac. — Banca amph. lobata, subquadrata.
„ gracile H. & G. — Pto. Rico amph. caule aequilata, quadrato-rotunda.
„ dissodontum Spruce — Peru amph. profunde 3—4 fissa.

b) Folia angustiora.

M. Herminieri G. Guadeloupe amph. latiora quam lata f. falcata.
„ cuneistipulum G. & Ldbg. Jamaica amph. distincte cuneata, patula.
„ bidens G. & Ldbg. Ind. occid. amph. ovato-quadrata, acute dentata.
„ Wiltensii S.-Lac. Sumatra amph. integra, semicircularia.
„ variabile Steph. — Pto. Rico amph. oblongo-quadrata, f. falcata.
„ phyllobolum Spruce — Peru — f. remota. —

III. Inaequilatera.

a) Folia integra.

M. Bancanum S.-Lac. Banca f. obtusiuscula, triangularia.
„ exiguum Steph. Australia f. acuminata, ovata.

b) Folia inaequaliter bifida.

* Folia margine integra.

M. anisostomum L. & L. Auckland-Ins. lobis cuspidatis planta longa, filiformis, erecta.
„ laetevirens S.-Lac. Chile f. lobis valde decurvis.
„ Colensoanum Mitt. Tasmania f. plana ad 1/4 incisa.
„ divaricatum Nees. Java f. plana ad 1/2 incisa.
„ echinatiforme De Not. Borneo f. lobis cuspidatis, planta pusilla.

** Folia margine crenata.

M. Linganum De Not. Borneo f subintegra lobulus major cuspidatus.
„ echinatum G. Banca f. celluloso-crenata, amph. laciniis obtusis.
„ inaequilaterum L. & L. Nepal f. cell.-crenata, amph. lac. bidentulis.
„ Notarisii Steph. Borneo f. et amph. acute denticulata.

IV. Connata.

a) Folia falcata.

M. Peruvianum Nees. Peru f. ovato-lanceolata, amph. magna.
„ connatum S.-Lac. Sumatra f. ovato-triangularia.
„ Molleri Steph. Ins. S. Thomé (Africa) f. ovato-oblonga, amph. parva.

b) Folia subovata.

M. involutum Ldbg. Auckland-Ins. robustum f. valde deflexa.
„ Novae Zelandiae Mitt. Nova Zelandia robustum amph. subintegra apice recurva.
„ decrescens L. & L. Mascarenae Ins. parvum amph. denticulata, apice recurva.
„ Mittenii Steph. Australia. parvum amph. denticul. plana.
„ Mascarenum Steph. Ins. Bourbon. pusillum folia remota, amph. repando-lobulata.

c) Folia sublinearia.

M. Novae Hollandiae Nees. Nova Holl. amph. spinoso-dentata, subquadrata.
„ accretum L. & L. Nov. Holl. amph. crenulata, oblongo-quadrata.

V. Vittata.

a) Amph. profunde incisa.

M. Taylori Mitten. Nova Zelandia f. oblique truncata, tridentata.
„ convexum Ldbg. Ins. Mascaren. f. recte truncata, apice obtuse triangulata.

b) Amph. dentata vel subintegra.

M. monilinerve Nees. Nova Holl. f. dentibus longis spiniformibus.
„ vittatum G. Java f. dense minuteque verrucosa.
„ Stephanii Jack. Ins. Comores f. pellucidissima.
„ trichoideum Spruce Chimborazo f. bidentata.

VI. Parvistipula.

a) Folia sublinearia.

M. densum S.-Lac. Java f. obtuse tridenticulata.
„ pectinatum L. & G. Java amph. subintegra.
„ Sumbavense G. Java (Sumbava) amph. acute denticulata.
„ Ceylanicum Mitt. Ceylon amph. duplo longiora quam lata, appressa.
„ patens Ldbg. Ins. Sandwich amph. patula, quadrata.

b) Folia oblonga, apice duplo angustiora.

M. longidens. Steph. Amboina f. longe dentata, amph. remota.
„ Reinwardti S.-Lac Celebes f. longe dentata, amph. contigua.
„ gibbum S.-Lac. Java amph. basi gibbosa.
„ conophyllum S.-Lac. Banca f. medio angustiora, apice latiora.

c) Folia breviora subovata.

M. Gaudichaudii G. Singapore f. lata truncata.
„ elegantulum G Jamaica f. apice 4plo angustiora, subplana.
„ Lowii S.-Lac. Borneo f. ovato-falcata.
„ deflexum Nees Europa f. apice 4plo angustiora, valde deflexa.
„ deciduum Spruce Tunguragua f. oblique truncata, dente sup. maximo.

VII. Serrulata.

a) Folia ovata vel subtriangularia.

M. patentistipum S.-Lac. Borneo amph. latiora quam lata, recte patula.
„ Wallichianum Ldbg. Singapore amph. subquadrata, oblique patula.
„ erosum Nees Java amph. magna, cordata, apice recurva.
„ Indicum G. & L. Singapore amph. caule aequilata, apice recurva.

b) Folia angustiora, oblonga vel linearia.

M. longicaule S.-Lac. Sumatra amph. cordata.
„ Philippinense Jack. Luzon amph. oblongo-quadrata, f. 4plo longiora quam lata.
„ concinnum De Not. Borneo folia vix 3plo longiora quam lata, amph. oblongo-quadrata.
„ Manillanum G. Luzon amph. quadrato-rotunda, f. apice duplo-angustiora.
„ cincinnatum De Not. Borneo amph. cucullatim recurva.
„ australe Ldbg. Ins. Fidji f. oblongo-ligulata, amph. plana, patula.
„ subtile S.-Lac. Java amph. profunde quadrifida.

VIII. Appendiculata. (Folia basi ventrali appendiculo munita.)

a) Folia falcato-triangularia.

M. Harpago De Not. Borneo f. maxime deflexa.

b) Folia oblongo vel ovato-lanceolata.

* Amph. plurifissa.

M. calcaratum S.-Lac. Java amph. basi utrinque calcarata.
„ paradoxum S.-Lac. Sumatra amph. basi longe fimbriata.

** Amph. dentata.

M. linguaeforme S.-Lac. Java amph. ligulata, margine recurva.
„ spinigerum Spruce Rio Negro amph. ligulata, plana f. prof. 3 dentata.
„ ancistrodes Spruce Peru amph, ligulata, plana, f. dentes breves.
„ heterocladum Spruce Peru amph. ligulata, plana, f. apice valde angustata.
„ Sumatranum S.-Lac. Sumatra amph. subquadr. duplicato-dentata.
„ acanthostipum Spruce Peru amph. subquadr. auriculis recurvo-crispis.
„ robustum Spruce Rio Negro amph. orbiculata.

*** Amph. apice integra.

M. Tocutianum G. Trinidad f. calcarata.
„ appendiculatum Mitt. Himalaya f. append. stellaeformi munita.
„ superbum Mont. Peru f. lobulo conduplicato aucta.

IX. Fissistipula. (Amph. profunde incisa vel longe dentata.)

a) Amph. obtuse lobulata.

M. quadricrenatum G. Guadeloupe f. cell. incrassatae.
„ Sinense G. Hongkong cell. basi f. tantum incrass.

b) Amph. caule vix latiora.

M. strictum Steph. Ceylon f. stricta.
„ pycnophyllum Tayl. Jamaica f. subfalcata, linearia.
„ Richardianum Mitt. Ind. Or. f. stricta, amph. cordiformia, profunde (tri)bifida.

c) Amph. 2plo vel 3plo latiora.

M. uncigerum Nees Java f. oblongo-lanceolata.
„ denticulatum L. & G. Mexico f. oblongo-triangularia.
„ Japonicum S.-Lac. Japonia f. falcato-oblonga.
„ Pompeanum S.-Lac. Japonia amph. multifissa.
„ Cubense G. Cuba f. tridenticulata.
„ Hochstetteri Rchdt. N. Zel. amph. profunde 4 lobulata lobulis acutis.
„ Liebmannii L. & G. Mexico amph. cordata, f. oblonga.
„ Hookeri Ldbg. Guadeloupe amph. cordata. f. ovata, late truncata.

X. Cordistipula.

a) Folia longiora, oblongo-lanceolata vel oblongo-linearia.

* Amph. basi appendiculo connivente ampliata.

M. teretiusculum L. & G. — Mexico f. cell. apic. 0,017 mm.
„ Martianum G. — Brasilia f. cell. apic. 0,025 mm basales nodulose incrassatae.
„ falcatum Ldbg. — Nepal f. cell. apic. 0,25 mm basales incrassatione maxima confluente.

** Amph. oblongo-quadrata.

M. Chilense Steph. Chile f. apice angustata, dentes longiores.
„ Portoricense Ind. Occ. f. apice angustata, dentes breviores.
„ latidens. G. Brasilia f. medio angustiora, dentibus latis.
„ Brasiliense G. & L. Brasilia f. medio angustiora, dentibus cuspidatis.

*** Amph. cuneata.

M. Glaziovii G. Brasilia amph. apice utrinque cornuta.

**** Amph. quadrato-rotunda.

M. Sandvicense G. Hawai amph. remota, cell. apicales laeves.
„ Wrightii G. Cuba amph. remota, cell. apic. nodulose incrass.
„ viridissimum Spr. Peru amph. contigua, crenulata.
„ arcuatum L. & G, Mexico amph. contigua, auriculis planis.
„ Borbonicum St. Mascar. amph. basi vix cordata.
„ Vincentinum L. & L. Ind. occ. amph. cellulis laevibus late marginata.
„ Chimborazense Spr. Chimbor. amph. crenato-lobata.
„ speciosum G. Guadeloupe folia grosse tridentata, dentes lanceolati.

***** Amph. reniformia.

M. Jamaicense. Jamaica.

b) Folia breviora, ovata vel subtriangularia.

* Folia ovato-oblonga.

M. acuminatum L. & G. Venezuela f. apice minute denticulata.
„ Breutelii L. & G. Ind. Occ. f. basi tantum imbricata.
„ Orizabense G. Mexico amph. concava, lateribus revolutis.
„ dubium L. & G. Manila f. dentibus anguste spinosis.
„ Taleanum G. Mexico f. cell. vix incrassatis.
„ humifusum Spruce Peru f. dentibus late triangularibus. amph. auriculis falcato-conniventibus.

** Folia ovato-triangularia.

M. cordistipulum Ldbg. Hawai f. dentibus cuspid. amph. appendic.
„ decurvum Nees. Ind. Or. f. dent. cuspid. amph. non append.
„ Lehmannii Ldbg. N. Holl. f. dent. cuspid. amph. reniformia.
„ praeruptum Nees. Java f. dent. longe cuspid. amph. subrotunda.
„ commutatum L. & G. Java f. triangularia, apice minute dentic.
„ serpentinum Nees. Java f. dente supero multo longiore.
„ reflexistipulum L. & G. Auckl.-Ins. amph. maxime recurva.
„ Javanicum S.-Lac. Java f. contigua, amph. valde remota.
„ Bogotense Steph. Bogota parva f. falcato-ovata, cell. apic. 0,012 mm.
„ subfalcatum G. Guadeloupe robustum f. falc.-ovata, cell. ap. 0,035 mm.
„ Sandei Steph. Ind. Or. majus f. falc.-ovata, cell. ap. vix incr.
„ Didericianum G. Hawai. majus f. falc.-ovata, cell. ap. radiatim incrassatae.

XI. Grandistipula. Amph. transverse inserta (nec cordata) magna.

* Amph. caule vix latiora.

M. Gottscheanum Ldbg. Ins. S'Kitts amph. oblonga.
„ tridens Nees Ind. Or. amph. subquadrata, f. falcata.
„ Assamicum Steph. Assam. amph. subquadrata, f. stricta.
„ Himalayanum Mitt. Sikkim amph. reflexa.

** Amph. latiora, oblonga.

M. longistipulum Ldbg. S.-Vincent f. oblique truncata, cell. ap. 0,025 mm.

M. scutigerum Ldbg. Peru f. oblique truncata, cell. ap. 0,040 mm.
„ flavescens S.-Lac. Celebes f. dense minuteque verrucosa.
„ intermedium L. & G. Java cell. apic. exincrass. f. falcata.
„ oblongum Mitt. Sikkim. cell. apic. exincrass. f. substricta.
„ leptostipum Spruce — Chimborazo — f. substricta, cellulae parum incrassatae.

*** Amph. latiora, quadrato-rotunda. Amph. cell. apic. exincrassatae.

M. Lechleri Steph. Chile amph. acute-denticulata.
„ ligulatum S.-Lac. Ins. Sandwich. f. ligulata.
„ Lindigii Steph. Nova Granada f. linearia.
„ stoloniferum Ldbg. Jamaica f. falcata-linearia.
„ affine L. & G. Mexico f. oblonga.

**** Amph. latiora, quadrato-rotunda. Amph. cell. ubique incrassatae.

M. reflexum G. Madagascar amph. reflexa.
„ trilobatum Nees Europa f. late ovata, late truncata.
„ longum Nees. Ins. Mascaren f. remota, acuminata.
„ Cuervi G. Bogota — f. oblique truncata, grosse dentata.
„ aurescens. Spruce Peru — amph. crenato-lobata.

Die übrigen 11 Arten, welche hier folgen, vermochte ich nicht zu erlangen:

M. brevifolium G.
„ dentatum Mitten.
„ Fuegianum Sull.
„ Miquelianum Lehm.
„ Müllerianum G.
„ pallidum Mitten.
„ pusillum Mitten.
„ serrulatum Mitten.
„ subacutum Mitten.
„ reflexum G.
„ tenacifolium Mitten.

Bemerkungen zu einigen in „Phykotheka universalis“ Fasc. II ausgegebenen Algen.

Von P. Richter.

In diesem Fascikel gelangen einige von mir bestimmte und theilweise auch gesammelte Algen zur Ausgabe, denen ich in dieser Zeitschrift einige Begleitworte geben möchte, für welche der Raum auf der Etiquette nicht ausreichend ist. *)

1. Urococcus insignis Hass. — Diese bisher selten beobachtete Alge wird unter No. 82 in 4 Auftragungen von einem und demselben Standorte, einem feuchten Felsen im Bielathale bei Königstein in Sachsen, von mir im August 1885 und später im April 1886 von Herrn W. Krieger in Königstein gesammelt, zur Ausgabe gebracht, *Aa* und *Ba* das

*) Wir gewähren dem Autor gern hier eine Stelle, da dessen Mittheilungen nur an die Phykotheka anknüpfen, im Uebrigen von allgemeinem Interesse sind. Red.

jugendliche, *Ab* und *Bb* das erwachsene Stadium zeigend. — Der Jugendzustand von Urococcus ist einer Gloeocystis, die keiner beschriebenen gleicht, entsprechend. Es sind hier dieselben Entwickelungsphasen zu beobachten, wie ich sie für Gloeocystis vesiculosa Naeg. in Hedwigia No. 10, 1880 festgestellt habe. Die jugendlichen Urococcuszellen sind chlorophyllgrün und treten im Palmellazustand von 3—5 μ Diam. auf, Zellen, die sich später umhüllen und durch weitere Theilungen und Hüllmembranen zu Familien bis zu 14 μ und mehr Längendurchmesser anwachsen. Weiterhin sind grössere, freie und umhüllte grüne, kuglige Zellen von 10 und mehr μ Diam. zu sehen, die zu erwachsenen, aber noch grün gefärbten Urococcuszellen überleiten. Wie bei Gloeocystis vesiculosa schieben sich zwischen den kugeligen Generationen cylindrische ein, Zellen von 3—4 μ Durchmesser, 5—6 μ Länge, an dem einen Ende immer etwas zugespitzt, am anderen abgerundet. Erwachsene grüne Zellen sind noch wenig umhüllt, zumeist einzeln, und zeigen kugelige Chromatophoren in verschiedenster Gröase; die Zelle selbst hat einen Durchmesser von 20—35 μ. Ich habe die Entwickelung auf dem Objectträger selbst nicht verfolgen können, Kulturversuche in feuchter Kammer schlugen durch Auftreten von Bakterien fehl, aber grünes Material konnte ich lange in einer Schale züchten und beobachten. Die Annahme, dass der Jugendzustand von Urococcus gloeocystisartig sei, stützt sich noch auf folgende Umstände: An einem andern Standorte, im Uttewalder Grunde in der Sächsischen Schweiz, sammelte ich einige Jahre früher Urococcus insignis mit demselben Jugendstadium (cf. meine Ausgabe in Wittrock et Nordstedt Algae exs. No. 443); ferner sammelte Jenner*) in Arran Urococcus mit Gloeocapsa**) (Gloeocystis) und bemerkt in der unten citirten Abhandlung p. 322: „Many species of Gloeocapsa closely resemble in their maturity the form and structure of the very young Urococcus.“ Allerdings hält er Gloeocapsa (Gloeocystis) und Urococcus auseinander, auch hat er es nicht mit U. insignis, sondern mit einer Species zu thun, die er für sein Cabinet U. brevis nennt, aber das Uebereinstimmende im Vorkommen mit Gloeocystis und seine

*) Jenner, On the History and Structure of Urococcus in Transactions of the Botanical Society. Edinburgh 1865, vol. VIII, p. II p. 318.

**) Die Jenner'sche Arbeit ist ein Vortrag, in welchem er Urococcus und Gloeocapsa demonstrirt. Letztere giebt er als Gl. quaternata Ktz. an, die aber zu Gloeocystis zu stellen ist.

oben gegebene Bemerkung sind für meine Annahme stützend.

Der reife Urococcus insignis ist kuglig, 20—53 μ im Diam., oder länglich 21 μ in der Breite, und 35 μ und mehr in der Länge messend. Die Farbe ist ziegelroth, weinroth, goldgelb und braun. Zweitheilung kommt bei diesen erwachsenen Zellen noch vor, doch sind selten mehr als 4—8 zu einer Gruppe vereinigt. Charakteristisch ist das Vorkommen von 4—8 weinrothen scharfumschriebenen Kugeln von 4—8 μ Diam., die sich bei blasser gefärbten Individuen deutlich aus dem Inhalte abheben. Geschlechtliche Differenzirung scheint zu bestehen. Ich sah goldgelbe Zellen, deren Inhalt in gelbliche, elliptische Stäbchen von 1—1,5 μ zerklüftet war, zwischen denen noch kleine wasserhelle Stäbchen in zitternder Bewegung zu bemerken waren, doch sah ich keinen Befruchtungsakt, um diese Organe deuten zu können. Bleisch hat unstreitig an demselben Objecte den ganzen Zellinhalt zu einem Schwärmer umgebildet und mit 2 Wimpern versehen austreten sehen. Er beschreibt einen solchen Vorgang in kurzer Weise an Protococcus macrococcus Ktz. = (Chroococcus m. Rbh.) in Hedwigia II No. 5 p. 26—27. Seine Beschreibung und die Abbildung Tab. IV F. 6—12, sowie seine Ausgabe in Rabenh. Algen No. 921 passen ganz auf unseren Urococcus insignis. Ein Schwärmer von einem Chroococcus wäre etwas sehr auffallend, und in der That ist dieses Factum völlig ignorirt, worden, während nun durch Beziehung auf Urococcus die Sache nicht ferner zu bezweifeln sein dürfte.

Der sogenannte Stiel kann für Urococcus nicht mehr charakteristisch gelten, nachdem ein solcher von mir auch bei Gloeocystis*) Paroliniana Breb. und von Borzi bei Hormotila mucigena Brz. nachgewiesen worden ist. In lebenskräftiger Vegetation begriffen hat Urococcus insignis noch keinen Stiel, ist nur von mehr oder weniger zahlreichen excentrischen Hüllen umschlossen, Chroococcus macrococcus, oder wenn gelb, var. aureus entsprechend, mit welch ersterem er auch in Rbh. Alg. Europ. No. 1215 verwechselt worden ist. Die Exemplare sind von Hantzsch aus dem Bielathale mitgetheilt, vermuthlich von demselben Standorte. — Es mag sein, dass die unteren aufliegenden Partien der Hüllen stärker sind als die oberen, so dass die Zelle etwas höher zu liegen scheint und man den Eindruck eines Stieles erhält, möglich auch dass eine optische Täuschung mit im Spiele sein kann; aber man überzeugt sich durch Rollen, dass an lebenskräf-

*) cf. Phykotheka universalis No. 23.

tigen Individuen kein Stiel vorhanden ist. Nur an alten, absterbenden bildet sich ein Stiel, ja es schien mir, dass nach vollständigem Absterben der Zelle (in der Cultur) die noch erhaltenen Hüllen auseinandertraten und einen sehr langen Stiel bildeten. Die Angabe Al. Braun's,*) dass der Stiel durch die stets nachfolgenden innern Hüllen, indem dieselben die alten durchbrechen, gebildet werde, bedarf einer Modification. Nach Braun vollzieht sich während der ganzen Vegetationszeit die Stielbildung, während ich dieselbe in den Alterszustand verlege. Um sich eine rasch folgende Stielbildung zu erklären, müsste man annehmen, dass mit dem Aelterwerden die Hüllen auf der inneren Fläche vergallerten und diese Zwischengallertschichten durch Wasseraufnahme eine beträchtliche Quellungsstärke erhielten, durch welche die inneren Hüllen zu einem Stiel hervorgeschoben wurden. Eingelagerte Gallertschichten nimmt auch Braun an. So würde sich zugleich das Zusammenhalten der ineinander geschachtelten Ringstreifen erklären lassen. — Wenn die Urococcuszelle nur schwach umhüllt ist, so kommt es selbstverständlich zu keiner Stielbildung, wir haben daher keinen Grund mehr, dieselbe als generischen Charakter zu betrachten. Ob nun Urococcus nicht lieber aufzuheben und mit Gloeocystis zu vereinigen wäre, darüber müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Die Frage, ob Chroococcus macrococcus Rbh. identisch mit Urococcus insignis sei, lasse ich dahingestellt. Auf Waldboden habe ich urococcusähnliche Zellen gefunden, deren Hüllen sich in Ringreifen ablösten, wie es Rabenhorst in Flor. Europ Alg. II p. 3 für Chroococcus macrococcus abbildet. Darin könnte eine Verschiedenheit von Urococcus insignis gefunden werden, nicht minder auch, dass der Inhalt bei ersterem homogen ist, wie Rabenhorst angiebt. Ausserdem wird man die Entwickelung aus Gloeocystiscolonien berücksichtigen müssen.

Rabenhorst giebt in Flora europ. III für U. Hookerianus das Vorkommen in Torfmooren an, worin er Al. Braun (Verjüng. in der Natur p. 190) gefolgt zu sein scheint, aber Hassall giebt Kalkklippen als Standort an. Die Grössenverhältnisse scheinen in der Rabenhorst'schen Abbildung auch gar nicht zu passen. Was Rabenhorst meinen könnte, habe ich in Torfmooren gesehen, aber ohne Kenntniss des Entwickelungsverlaufs weiss ich nichts damit anzufangen.

Cooke hat in Brit. Fresh-water Algae I T. 4 F. 1b für U. Hookerianus die Rabenhorst'sche Abbildung aus

*) Verjüngung in der Natur p. 190.

Flor. europ. alg. reproducirt, sogar colorirt und neben die Hassall'sche gesetzt. Erstere hat nun in dem Farbenton das gleiche Aussehen mit U. insignis erhalten und da Vergrösserungsverhältnisse nicht beigefügt sind, wird die Unterscheidung für Solche, die nur nach Cooke bestimmen, sehr unsicher ausfallen.

2. Coccochloris stagnina Spreng. b. prasina (Al. Braun). — Es erscheint mir geboten, den alten Gattungsnamen Coccochloris wieder herzustellen und betrachte es als einen Missgriff, dass Coccochloris in Aphanothece eingezwängt wurde. Durch die geformten Gallertmassen, in denen die Zellen eingebettet liegen, unterscheidet sie sich allerdings nicht genügend von Aphanothece, da ja auch die Theilungsweise dieselbe ist, aber letztere schliesst sich phylogenetisch innig an Gloethece an, was bei Coccochloris nicht der Fall ist. Wenn man die Gestalt- und Theilungsverhältnisse allein gelten lassen will, so muss man fragen, warum Polycystis elabens nicht auch mit Aphanothece vereinigt worden ist? Durch Nichtberücksichtigung des phylogenetischen Momentes ist eine Zwangslage geschaffen worden; Coccochloris marginata Menegh. besitzt kugelige Zellen, passt deshalb gar nicht zu Aphanothece und hat daher bei Rabenhorst Flor. europ. alg. II p. 67 nur anhangsweise eine Stelle finden können; das ist ein Missstand, der beseitigt wird, wenn Coccochloris wieder Gattung ist.

Nach Durchsicht des Braun'schen Herbars, Aphanothece betreffend, bin ich zu der Einsicht gelangt, dass die Species prasina aufzugeben und als Varietät von stagnina zu betrachten ist. Die Grössenverhältnisse, die Gestalt der Zellen sind bei beiden im Allgemeinen übereinstimmend, die Länge ist 7—8 μ, die Breite 4 μ. Schwankungen in der Länge und Breite kommen hier wie dort vor. Ist Längstheilung vorangegangen oder wiederholt eingetreten, so sind die Zellen mehr lang, etwas spitzlich, schmal, bei vorhergegangener Quertheilung aber dicker, gedrungener selbstverständlich auch kugelig. Braun zeichnete in seinen Herbarnotizen für prasina auf: „Giebt beim Trocknen einen himmelblauen Farbstoff von sich; die Zellen nicht deutlich körnig, aber etwas schattirt", welche Momente nicht gut zur Unterscheidung zu verwerthen sind. Das Blaufärben tritt beim Absterben phycochromhaltiger Zellen überhaupt ein. Braun scheint diesen Umständen selbst kein grosses Gewicht beigelegt zu haben; obwohl er prasina in Rabenh. Alg. europ. No. 1572 als Art aufstellt, hat er doch in Klammer beigesetzt: „stagnina var?" und in dieser Andeutung das Richtige getroffen. — Einen bemerkenswerthen

Unterschied giebt der Autor in einer andern Herbarnotiz, dass die Gallertstücke zerbröckeln, aus Theilstücken bestehen und das fand ich auch an dem frischen Material, welches mir Herr H. Reichelt (aus Lübschütz bei Wurzen) übermittelte und ich in der Phykothek unter No. 91 ausgebe, bestätigt.

Fassen wir nun die Unterschiede zusammen, so ergiebt sich:

Coccochloris stagnina Spreng. Gallertkugeln hellgrün, weich, rundlich, bis zur Grösse einer Kirsche, zeitweilig Kalkkrystalle eingelagert.

var. prasina Al. Br. Gallertklumpen von Himbeergrösse und kleiner, rundlich-eckig, lauch-, apfelgrün, bräunlich, zuletzt schwärzlich, aus mehreren Stücken bestehend und leicht zerfallend, nicht hohl. Ohne Kalkkrystalle. — Ob Palmella Mooreana Harv.?

Mit C. stagnina vereinige ich Aphanothece coerulescens Al. Braun in Rabenh. Flor. europ. alg. II p. 68 (Coccochloris stagnina in Rbh. Alg. No. 3). Der Name coerulescens soll sich darauf beziehen, dass mehrere übereinanderliegende Schichten im Mikroskope einen violetten Schimmer geben, doch lässt sich das auch bei stagnina und prasina beobachten. Rabenhorst's Diagnose stimmt nicht mit seinen Exemplaren in No. 3. Daselbst werden die Zellen als homogen und blau beschrieben, ich fand sie aber körnig und blassgrün. Ich habe an getrocknetem Materiale keinen Unterschied von stagnina finden können.

3. Polycystis scripta sp. nov. mihi. No. 92. — Diese Alge fand ich an einer Bucht des salzigen Mansfelder See's bei Röblingen im September d. J. als schwimmende schwefelgelbe Wasserblüthe, isolirte stecknadelkopfgrosse Klümpchen darstellend, die wie Sternchen die Oberfläche bedeckten. Bei schwacher Vergrösserung erkannte ich sonderbar gebildete Schlauchfiguren, bis 200 μ Ausdehnung, der Keilschrift ähnlich, merkwürdig verschlungene Schläuche, Haken, Schlingen, Fragezeichenformen, Ringelbildungen, alles durch Lappenvorsprünge noch mannigfaltiger gestaltet, auch flächenförmig ausgebreitete Schlauchlagen, unregelmässige Kugelformen, immer mit scheinbaren Durchbruchstellen, so dass man beim Anblick an Polycystis (Clathrocystis) aeruginosa Ktz. erinnert wurde. Doch konnte man diese Alge nicht dafür halten, denn Henfrey giebt in Transactions of Microscopical Society (Quart. Journ.) vol. IV Pl. IV den Familiencolonien eine hyaline Saumgrenze, die hier gänzlich fehlte, auch sind die Zellen doppelt so gross (5—7 μ), als bei Polycystis aeruginosa (3–3,5 μ).

Die Entstehung dieser sonderbaren Gebilde lässt sich durch die parasitirende Lebensweise der Alge auf faulenden ausgeworfenen Algenpolstern an versumpften Stellen des Seeufers erklären. Auf solchen Algenpolstern fand ich grössere oder kleinere schwefelgelbe, fast leuchtende Flecke und Fleckchen und Linien, Polycystis scripta darstellend, die mit ihren Schläuchen resp. Schichtenausbreitungen immer, der grösseren Feuchtigkeit nachgehend, die Vertiefungen der Unterlagen ausfüllten. So entsprechen die sonderbaren Schlauchgestaltungen oder sackartigen Ausbreitungen mit ihren Anhängseln und Einbuchtungen den Furchen der Unterlagen. Die kreisförmigen Lücken waren durch Umwachsung vorstehender Fädchen oder sonstiger Erhebungen der Unterlage zu Stande gekommen. Als Einbruchstellen, wie bei Clathrocystis aeruginosa, konnte man die Lückenlöcher nicht auffassen. Durch Ueberfluthung mit Wellenschlag werden die Familiencolonien von der Unterlage abgehoben und schwimmen dann auf der Oberfläche. Diese gelblichen Flecke auf Algenpolstern waren mir schon früher am Mansfelder See aufgefallen, aber erst nachdem ich die schwimmenden Körperchen gesehen, wurde ich über diese Flecke klar. — Ich kann Wittrock nur beipflichten, dass er in seinen und Nordstedt's Exsicc. No. 296 den Gattungsnamen Clathrocystis beseitigt und Polycystis Kütz. wieder eingeführt hat, nach Prioritätsgesetz ist das richtig. Polycystis scripta ist flos aquae Wittrock und zwar der Herbstform (Wittr. et Nordst. Alg. exsicc. No. 599) nahestehend.

Die Diagnose lautet:

P. scripta. sp. n. P. thallo sulphureo-viridi (sicco olivaceo vel aeruginoso) algas filamentosas obducente, mucoso, autem libere natante granuloso, non mucoso; familiis definitis lobato saccatis, contortuplicatis, quasi figuras vel scripturas formantibus; cellulis globosis, singulis vel geminatis, pallide aerugineis, interioribus homogeneis, exterioribus rubicundo granulatis.

Long. saccul. 20—80—300 μ; diam. cellul. 5—7 μ.

Repertorium.

C. Lorenz, Führer durch das naturwissenschaftliche Berlin.

Mit 3 Grundrissen und 3 Plänen. (Berlin 1886.)

Wenn auch, streng genommen, eine Besprechung des vorliegenden Werkchens nicht in den Rahmen der Hedwigia gehört, so werden es uns doch unsere Leser — so hoffen

wir — Dank wissen, sie auf dieses vortreffliche Buch aufmerksam gemacht zu haben. Ist dasselbe auch zunächst den Besuchern der Naturforscher-Versammlung zu Gute gekommen, so hat es doch bleibenden Werth und wird auch fernerhin noch Manchem von grösstem Nutzen sein. Das Buch will zunächst zwar dem Berlin besuchenden Naturforscher ein Führer sein; es ist dies aber für Jeden, der — ohne nach Berlin selbst reisen zu können — Auskunft über irgend ein naturwissenschaftliches Institut, über einen der daran wirkenden Direktoren und Lehrer, über die naturwissenschaftlichen Lehrmittel und Sammlungen etc. zu erhalten wünscht.

Der Inhalt des Werkchens gliedert sich in zwei Theile: Allgemeine, für jeden Reisenden, für jeden in Berlin Fremden wichtige Vorbemerkungen und in den 2. viel umfangreicheren Haupttheil. Dieser macht uns bekannt mit: A) den wissenschaftlichen Instituten (Universität, technische Hochschule, landwirthschaftliche Hochschule); B) den wissenschaftlichen Instituten ohne Lehrkörper (Botan. Garten, Sternwarte etc.); C) den höheren Lehranstalten; D) den Behörden; E) den Privat-Instituten und Sammlungen (Zoologischer Garten, Aquarium etc.); F) den Gesellschaften und Vereinen; G) den Bibliotheken.

Wo nöthig, werden die betreffenden Mittheilungen selbstverständlich immer auf die Naturwissenschaften im weitesten Sinne eingeschränkt.

Ein Verzeichniss der Naturforscher und der Lehrer der Naturwissenschaften zu Berlin, mit Angabe ihrer Specialität und ihrer Wohnung wird Vielen willkommen sein. Die 3 Grundrisse betreffen das erste chemische Institut, das chemische Laboratorium der technischen Hochschule und die Bergakademie. Zwei kleinere Pläne veranschaulichen den Botanischen und den Zoologischen Garten, während der dritte ein Plan der Stadt Berlin im Maassstabe von 1 : 15,000 ist, der die Linien der Stadtbahn und der Pferdebahnen, sowie die öffentlichen, für den Naturforscher besonders wichtigen Gebäude hervorhebt und zur Orientirung in dem Gewirr von Strassen und Plätzen vortrefflich geeignet ist.

Das Buch hat bequemes Taschenformat und ist gefällig ausgestattet, so dass auch das Aeussere dem reichen und doch gut ausgewählten Inhalt entspricht. Wir empfehlen es jedem Naturforscher, der Berlin besuchen will oder von dort etwas bedarf.

G. W.

F. Cohn, Kryptogamenflora von Schlesien. III. Band. Pilze bearbeitet von Dr. J. Schröter. 2. Lieferung. (Breslau 1886.)

Die 2. Lieferung dieses vorzüglichen Werkes reiht sich der ersten würdig an. Die Menge des Neuen und Interessanten, das uns hier geboten wird, ist sehr bedeutend und wir erkennen daraus mit Genugthuung, dass der geschätzte Verfasser — wie es ja nicht anders zu erwarten war — die mycologische Literatur bis zur neuesten Zeit benutzt und verwerthet hat.

Die vorliegende 2. Lieferung bringt zunächst den Schluss der Myxomyceten, zu denen jetzt auch der früher zu den Ustilagineen, und zwar zu Tuburcinia gerechnete Parasit auf Veronica (Tuburcinia Veronicae, Schröter) gezogen wird. Es folgen die Schizomyceten, bei deren Bearbeitung dem Verfasser seine Vertrautheit mit der medicinischen Literatur sehr zu Statten gekommen ist. Wir finden hier eine ganze Reihe von „Arten“ angeführt, die wohl den meisten Mycologen noch unbekannt sein dürften und die zum Theil von Schröter selbst unterschieden und zum ersten Male beschrieben worden sind. Sodann werden die Chytridiei besprochen, zu denen auch die Gattung Physoderma (Ph. maculare Wallr., Ph. Menyanthis de B., Ph. Heleocharidis Fckl. u. a.) gebracht wird, während das frühere Physoderma pulposum zwar auch den Chytridieen zugezählt, aber als besonderes Genus Urophlyctis aufgenommen wird.

Zu den nun folgenden Zygomyceten werden die Mucorinei und die Entomophthorei gerechnet; unter letzteren eine neue, Fliegen bewohnende Art: Entomophthora muscivora. Die Oomyceten beschliessen diese Lieferung. Möchten die folgenden nicht allzu lange auf sich warten lassen!

G. W.

Rabenhorstii Fungi europaei et extraeuropaei exsiccati cura Dr. G. Winter. Centuria XXXV et XXXVI. (Connewitz bei Leipzig 1886.)

Wie alljährlich lassen wir auch diesmal zwei neue Centurien unserer Exsiccaten hinausgehen, in der Hoffnung, dass sie nicht unwillkommen sein werden. Auch die beiden neuen Centurien lassen uns eine Vermehrung der Zahl unsrer Herren Mitarbeiter erkennen: Dr. G. Martin hat uns durch Beiträge aus Florida hoch erfreut, während C. G. Johanson die Sammlung durch werthvolle Beiträge aus Schweden bereichert hat. Noch kurz vor dem Ab-

schluss der Centurien erhielten wir ferner eine Sendung von den Damen Bommer und Rousseau in Brüssel, die auch mehrere interessante Beiträge brachte. Diesen neu hinzugekommenen, wie auch den altbewährten Freunden unserer Sammlung sprechen wir hiermit unseren herzlichsten Dank aus! Wir hoffen, dass ihnen unsere Centurien ein entsprechendes Aequivalent für ihre Mühe sein werden und bitten, dass sie Alle auch fernerhin uns ihre Unterstützung zu Theil werden lassen.

Der Inhalt der Centurien dürfte wohl allgemein befriedigen; Eurotium herbariorum und einige ähnliche Formen werden vielleicht Manchem überflüssig erscheinen. Indess müssen — wie uns scheint — auch solche Arten in der Sammlung enthalten sein. — Wie früher geben wir auch diesmal die vollständigen Indices der neuen Centurien und bringen dann diejenigen Etiquetten zum Abdruck, die Beschreibungen neuer Arten oder Bemerkungen und dergl. enthalten.

Centurie XXXV.

Aecidium Cimicifugatum Schw. 3420.
„ Clematidis DC. 3421.
„ punctatum Pers. 3422.
„ Sommerfeltii Johans. 3423.
Agaricus pleropus Kalchbr. et Mac Ow. 3426.
Ascochyta salicicola Passer. 3488.
Asterina inaequalis Mont. 3437.
„ lepidigena Ellis et Mart. 3440.
„ multiloba ta Wint. 3438.
„ orbicularis Berk. et C. 3439.
Broomella Vitalbae (Berk. et Br.) 3443.
Chaetophoma maculans Winter. 3484.
Cornularia macrospora (Berk. et C.). 3487.
Cronartium asclepiadeum (Willd.) var. quercinum Berk. et C. 3418.
„ praelongum Wint. 3419.
Cryptospora suffusa Fries. 3458.
Cylindrosporium circinans Wint. 3478.
Dermatea carpinea (Pers.). 3463.
Diaporthe Arctii (Lasch). 3457.
Didymella megarrhizae Cooke et Hark. 3449.
„ Melonis Pass. 3450.
Entyloma Hottoniae Rostr. 3403.
„ irregulare Johans. 3404.
„ Physalidis (Kalchbr. et C.). 3405.
Entyloma Ranunculi (Bon.) f. Thalictri Farlow. 3406.
Eurotium herbariorum (Wigg.). 3441.
Gnomonia perversa Rehm. 3455.
Harknessia Arctostaphyli Cooke et H. 3483.
Heptameria mesoedema (Berk. et C.). 3454.
Hypoxylon Sassafras (Schw.). 3459.
Isariopsis Linderae (Ell. et Everh.). 3481.
Leptosphaeria Ammophilae Rehm. 3451.
„ caffra Thüm. 3453.
„ lycopodina (Mont.) 3452.
Linospora ferruginea Ell. et Mart. 3456.
Melanogaster Owanianus Kalchbr. 3436
Monilia cinerea Bonord. 3477.
Mucor Aspergillus Scop. 3475.
Munkiella pulchella Spegazz. 3460. 3461.
Myxosporium hyalinum (Ellis). 3479.
Nectria Leptosphaeriae Niessl. 3442.
Patellaria cyanea Ell. et Mart. 3465.
Peziza pellita Cooke et Peck. 3467.
„ tautilla Phill. et Harkn. 3468.

Phleospora Aceris (Lib.). 3480.
Phoma acuta Fuck. 3485.
„ Lolii Pass. 3486.
Phyllosticta Cyrillae Ell. et Mart. 3489.
Polyporus Beatiei Banning. 3427.
„ biformis Klotzsch. 3428.
„ conchifer Schw. 3429.
„ Curtisii Berk. 3430.
„ gilvus Schw. 3431.
„ leucospongia Cooke et Harkn. 3432.
„ subspadiceus Fries. 3433.
„ vaporarius Fries. 3434.
Puccinia Asteris Duby f. Cirsii. 3414.
„ Asteris Duby f. Kriegiae. 3413.
„ Torquati Pass. 3415.
„ Veronicae (Schum.). 3416.
„ Virgaureae (DC.). 3417.
Septoria Campanulae (Lév.). 3490.
„ gaurina Ell. et Kellerm. 3491.
„ Leptostachya Ell. et Kell. 3492.
„ Mimuli Ell. et Kell. 3493.
„ nesoica Kalchbr. 3494.
„ Noli-tangeris Gerard. 3495.
„ podophyllina Peck. 3496.
„ Rhoidis Berk. et C. 2497.
„ Sorbi (Ces.). 3498.
„ tenuissima Winter 3499.
„ Westendorpii Winter. 3500.
Sordaria hirta Hansen. 3444.
Sphaerella Cassinopsidis Kalchbr. et Cooke. 3445.
Sphaerella graminicola Fuck. 3446.
„ Passeriniana Sacc. 3447.
„ Sassafras Ellis. 3448.
Sporodesmium lobatum Berk. et Br. 3482.
Stictis lupini Phill. et Harkn. 3462.
Synchytrium plurianulatum (Berk. et Curt.). 3474.
Taphrina nana Johans. 3469.
„ polyspora (Sorok.). 3471.
„ Potentillae (Farlow). 3470.
„ Pruni (Fuck.). 3473.
„ Sadebeckii Johans. 3472.
Torula glutinosa Cooke et Harkn. 3476.
Trametes serialis Fries. 3435.
Trichopeziza Winteriana Rehm. 3466.
Tuberculina persicina (Ditm.). 3407.
Tympanis Ravenelii Berk. 3464.
Uredo aecidioides Müller. 3424.
„ aperta Winter. 3425.
Uromyces Dactylidis Otth. 2285.
„ Erythronii (DC.) forma Muscari. 3408.
„ Erythronii (DC.) forma Scillae. 3409.
„ graminicola Burrill. 3410.
„ Peckianus Farlow. 3411.
„ Rudbeckiae Arth. et Holw. 3412.
Ustilago Kolaczekii Kühn. 3401.
„ spermophora Berk. et C. 3402.

Centurie XXXVI.

Aecidium Cephalanthi Seymour. 3518.
„ Giliae Peck. 3519.
„ Goodeniacearum Berk. 3520.
Agaricus stipitarius Fr. 3534.
Amphisphaeria dothideaespora Cke. et Harkn. 3553.
Anthostomella vaga Niessl. 3551.
Balansia pallida Winter. 3549.
Calloria Winteri Kunze. 3570.
Calyptospora columnaris (Alb. et Schw.). 3521.
Cenangium triangulare Schw. 3569.
Cercospora althaeina Sacc. 3584.
„ angulata Winter. 3588.
„ caulicola Winter. 3591.
„ fusco-virens Sacc. 3586.
„ Ipomoeae Winter. 3585.
„ Majanthemi Fuck. 3590.
„ Protearum Cooke. 3589.
„ ricinella Sacc. et Berl. 3587.
Cordyceps militaris (L.). 3548.
Cryptocoryneum fasciculatum Fuck. 3583.
Dacrymyces confluens Karst. 3522.
Dasyscypha controversa (Cooke). 3575.
„ leucostoma Rehm. 3574.
Dimerosporium Collinsii (Schw.). 3541.
„ tropicale Spegazz. 3542.
Diplodia Narthecii Sacc., Bomm. et R. 3594.
„ Rheea Cooke. 3595.
Dothidella Scutula (Berk. et C.). 3559.
Ellisiella mutica Winter. 3580.
Eutypa scoparia (Schw.). 3555.
Exoascus coerulescens (Desm. et M.). 3537.
Exobasidium Vaccinii Woron. 3523,

Fusicladium punctiforme Wint. 3582.
Gibbera salisburgensis Niessl. 3550.
Helotium grisellum Rehm. 3572.
Hendersonia Desmazieri Mont. 3596.
„ Lupini Cooke et Harkn. 3597.
Homostegia amphimelaena (Mont.). 3562.
Hymenochaete scabriseta Cooke. 3524.
Hysterographium hiascens Rehm. 3564.
„ Rehmianum Sacc. 3565.
Lenzites betulina (L.) 3529.
„ tricolor (Bull.). 3530.
Lycoperdon leprosum Berk. et Rav. 3535.
Macrosporium Maydis Cooke et Ell. 3592.
Marasmius foetidus (Sow.). 3532.
„ insititius Fr. 3533.
Melasmia Empetri Magnus. 3598.
Meliola bicornis Winter. 3545.
„ bidentata Cooke. 3546.
„ inermis Kalchbr. et Cooke. 3543.
Meliola nidulans (Schw.). 3544.
„ palmicola Winter. 3547.
Microsphaera densissima (Schw.). 3538.
„ elavata Burrill. 3539.
Mollisia Karstenii (Sacc.). 3573.
Montagnella Heliopsidis (Schw.). 3561.
Mycenastrum Ohiense Ellis et Morg. 3536.
Oedocephalum fimetarium (Riess). 3578.
Ophiodothis vorax (Berk. et C.). 3563.
Ovularia sphaeroidea Sacc. 3600.
Peronospora Trifoliorum de By. 3576.
„ violacea Berk. 3577.
Phacidium Pini (Alb. et Schw.). 3568.
Phoma depressula Sacc., Bomm. et R. 3593.
Phragmidium violaceum (Schultz.). 3517.
Phyllachora Kniphofiae (Kalchbr. et Cke.). 3556.
„ Melianthi (Thüm.). 3557.
„ Zanthoxyli Winter. 3558.
Physisporus lenis Karst. 3527.
„ mucidus (Pers.). 3526.
Pleospora papaveracea (de Not.). 3552.
Plowrightia Hippophaëos (Passer.). 3560.
Podosphaera biuncinata Cooke et P. 3540.
Protomyces Ari Cooke. 3101.
Puccinia aberrans Peck. 3505.
„ Afra Wint. 3506.
„ Asparagi DC. 3507.
„ Atragenes Hausm. 3508.
„ australis Körnicke. 3509.
„ coronata Corda. 3510.
„ Cypripedii Arth. et Holw. 3511.
„ Galii (Pers.). 3512.
„ Grindeliae Peck. 3513.
„ helvetica Schröter. 1766.
„ insueta Winter. 3514.
„ Malvacearum Mont. 2388.
„ Malvastri Peck. 3515.
„ Scillae Linhart. 3516.
Ramularia Desmodii Cooke. 3579.
„ destructiva Phill. et Pl. 2267.
Rhytisma Arbuti Phill. 3567.
Scolecotrichum Graminis Fuck. 3581.
Sorosporium Californicum Harkn. 3504.
Sporomega cladophila (Lév.). 3566.
Steganosporium pyriforme (Hoffm.). 3599.
Stereum tabacinum (Sowerb.). 3525.
Tilletia striaeformis Westd. 3503.
Trametes squalens Karst. 3528.
Trochila substictica Rehm. 3571.
Ustilago austro-americana Spegazz. 3501.
„ Bistortarum (DC.). 3502.
Valsa Abietis Fries. 3554.
Xerotus viticola Berk. et C. 3531.

3401. Ustilago Kolaczekii Jul. Kühn in lit. et per occas. exercit. in laborat. oeconomico-physiol. Univers. Halensis (adhinc duodeviginti annos). Sporen rund und rundlich-eckig, seltener eiförmig oder länglich, braun, durchscheinend, glatt. Durchmesser meist von 8,8—11,2 Mikra

schwankend, nur vereinzelt bis etwas unter 8 Mikra sinkend oder um ein Geringes 11,2 Mikra noch übersteigend. Das Mittel beträgt nahezu 10 Mikra. Die Länge der eiförmigen Sporen steigt von 12,0 bis zu 14,4 Mikra an. Germania: In horto botanico Berolinensi, in Setariae geniculatae germinibus, e seminibus chilensibus cultae. Autumno 1884. leg. P. Hennings. Obs.: Herr Geh. Rath Prof. Dr. Kühn, dem ich diesen Pilz zur Bestimmung zusandte, macht darüber folgende Mittheilungen: „Die vorliegende Form kommt überein mit einem im Jahr 1868 von meinem Schüler, Herrn Czilchert aus Ungarn auf Mohar (Panicum italicum papularis Alf.) mir zugegangenen Brandpilz, den ich zu Ehren von Erwin Kolaczek, welchem wir ein für studirende Landwirthe berechnetes, recht gutes Lehrbuch der Botanik verdanken, mit obigem Namen bezeichnete und in dem Versuchsgarten des landwirthschaftlichen Instituts cultivirte. Diesen hiesigen Culturexemplaren entstammt das Material, welches Prof. Dr. v. Liebenberg bei seinen Versuchen über die Keimdauer der Brandsporen benutzte. In dem über diese Versuche im Oesterr. landw. Wochenblatt erschienenen Berichte ist obige Form bereits mit erwähnt. — Dieselbe unterscheidet sich von dem extrem vielgestaltigen Ustilago Crameri Körnicke durch die bei aller auch bei ihr vorhandenen Schwankung doch immerhin relativ grössere Gleichmässigkeit der Bildung und durch die durchschnittlich erheblich grösseren Sporen.“

3407. Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc. Sylloge Fung. Vol. IV., p. 653! Tubercularia persicina Ditm. in Sturm D. C. Fl. t. 49! Cordalia persicina Gobi, Mém. d. l'Acad. Imp. d. Sc. d. St. Pétersbourg, VII Ser. T. XXXII. No. 14! forma nova: Aecidii Smirnii †. Auf den Aecidien des Smirnium Olusatrum L. (zu Puccinia Torquati Pass. gehörig) schmarotzend Ende März und Anfang April d. J. am Schlossberge bei Hyères (Var) gesammelt. Obs.: Dieser Parasit findet sich nicht nur auf den entwickelten Aecidienbechern, sondern bricht auch oft an der Oberfläche der durch das Mycelium des Aecidiums hervorgerufenen Anschwellungen zum Theil schon vor Bildung der Aecidien hervor, wobei die Entwickelung der letzteren nicht selten ganz oder doch zu einem erheblichen Theile verhindert wird. Er bildet dann längliche oder rundliche, bis über 1 mm grosse, von der aufgestülpten Oberhaut umgebene, erhabene Fleckchen. — Die Sporen sind bei der vorliegenden Form rund oder eiförmig. Den Durchmesser der runden Sporen fand ich von 7,3 bis 12,2 Mikr. wechselnd, sie überschreiten demnach erheblich

das von Saccardo für die typische Form angegebene Maass (= 7—8, selten 10 Mikr.) und gehen selbst noch über die von ihm l. c. p. 654 für Tuberculina vinosa Sacc. angegebenen Dimensionen (11—12 = 10) hinaus. Dies trifft auch bei der Länge der eiförmigen Sporen unserer Form zu, die bei einer Breite von 8,5—10 Mikr. eine Länge bis zu 12,7 Mikr. erreichen. Manche eiförmige Sporen unserer Form zeigen genau das grössere für T. vinosa angegebene Maass = 12 = 10 Mikr. Die Intensität der Färbung ist wechselnd, manche Sporen unserer Form zeigen dieselbe Farbe, wie sie für T. vinosa angegeben ist. Auch die Dimensionen der auf ungleich septirten Mycelienenden sich entwickelnden Sporenträger, in denen ein specifischer Unterschied von T. persicina und T. vinosa liegen soll, sind wechselnd. Ihre Länge schwankt von 30—60 Mikr., ihre grösste Breite von $3\frac{1}{3}$ — 6 Mikr. Sie zeigen auch nicht regelmässig die gezahnte Gestalt, welche Saccardo für T. persicina l. c. in der Diagnose hervorhebt und in seinen Fungi italici Fig. 964! abbildet. Es kommen allerdings Formen vor, welche einigermaassen an diese Figuren erinnern, meist aber sind die Basidien ohne seitliche Hervorragungen, an der Spitze abgerundet und oft nach oben von stärkerem Durchmesser, zuweilen auch an der Spitze etwas gebogen. — Nach all' diesen Verhältnissen scheint unsere vorliegende Form die beiden von Saccardo getrennten Typen zu verbinden und es wahrscheinlich zu machen, dass Tuberculina vinosa nur eine Form von T. persicina ist. — In der von Gobi l. c. p. 18 u. f. im Jahr 1885 gegebenen Zusammenstellung der Formen von Tuberculina persicina ist Smirnium Olusatrum als Nährpflanze nicht mit genannt. Auch Saccardo erwähnt in dem 1886 erschienenen IV. Theile seiner Syll. dieselbe nicht.

3411. Uromyces Peckianus Farlow, Notes on some species in the 3. and 11. Cent. of Ellis North Americ. Fungi p. 78. in Proceedings Americ. Acad. 1883. May. America borealis: Prope Bighton, Mass. In foliis aridis Brizopyri spicati Hook. März 1886. leg. L. H. Pammel. Obs.: Diese Art wurde als Uromyces Dactylidis Otth eingesandt und sie steht demselben auch in der That sehr nahe. Prof. Farlow charakterisirt die vorliegende Species folgendermaassen: „Sori oblong or linear, naked and becoming convex. Uredo spores short-stalked, yellowish brown, echinulate, globose, 18—21 μ in diam. Teleutospores mixed with filiform paraphyses, dark brown, long-stalked, oval or elliptic, smooth, 22—34 μ by 19—23 μ, narrowed at base, apex obtuse, cell wall scarcely if at all thickened at apex."

Ich füge, um eine bequemere Vergleichung zu ermöglichen, europäische Exemplare des Uromyces Dactylidis und eine Sporenzeichnung beider Arten bei. G. W.

3415. Puccinia Torquati Pass. in Nuovo Giorn. bot. italiano III. No. 2. (Conf. Rabenh. Fungi europ. XX. No. 1968). Aecidien und Teleutosporen auf Smirnium Olusatrum L. an dem Schlossberge oberhalb von Hyères, Südfrankreich, häufig vorkommend; Ende März und Anfang April d. J. von mir gesammelt. Obs.: Die Aecidien finden sich auf mehr oder weniger angeschwollenen Stellen an der unteren Seite der Blätter, kommen aber auch zum Theil an der Oberseite vor, ferner oft an den Blattstielen, Blattscheiden, am unteren und oberen Theile des Stengels, an den Doldenstrahlen und an den in Entwickelung begriffenen Früchten. — Die Teleutosporen sind in grösster Menge an der unteren Seite der Blätter verbreitet, treten aber auch zuweilen in vereinzelten oder zu Gruppen vereinigten Häufchen an der Oberseite auf. Sehr selten kommen einzellige Teleutosporen vor. Zuweilen findet sich dieser Rostpilz gemeinschaftlich mit Peronospora nivea f. Smirnii † auf demselben Blatte. Prof. Dr. Julius Kühn.

(Schluss folgt.)

Neue Literatur.

a) Muscinei.

H. W. Arnell. Bryologiska notiser fran det smaländska höglandet. (Botaniska Notiser 1886. Heft IV.)

N. Bryhn. Catharinea anomala og Leskea catenulata. (Botaniska Notiser 1886. Heft V.)

A. Geheeb. Bryologische Fragmente. III. (Flora 1886. No. 22, 23.)

Ch. Kaurin. En ny Bryum. (Botaniska Notiser 1886. Heft IV.)

F. Stephani. Hépatiques insectivores. (Revue bryologique 1886. No. 6.)

G. Venturi. Osservazioni sopra alcune Briinee critiche e rare raccolte dall' Abate Carestia. (Nuovo Giornale botan. Ital. XVIII. No. 4.)

b) Algae.

A. Hansgirg. Ein Beitrag zur Kenntniss einzelliger Bildungen der Moosvorkeime, nebst einigen Bemerkungen zur Systematik der Algen. (Flora 1886. No. 19.)

J. E. Humphrey. On the Anatomy and development of Agarum Turneri. (Proceedings of the American Acad. of Arts and Sciences. Juni 1886.)

O. Nordstedt. Some Remarks on British submarine Vaucheriae. (Scottish Naturalist No. XIII. October 1886.)

G. B. de Toni e D. Levi. Censimento delle Diatomacee Italiche. II. (Notarisia. I. No. 4.)

c) Fungi.

E. Bommer et M. Rousseau. Contributions à la Flore mycologique de Belgique. (Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique. T XXV. 1.)

M. C. Cooke. Illustrations of British Fungi. No. XLIV. London 1886.

F. Eichelbaum. Verzeichniss der im Gebiete der Hamburger Flora gefundenen Basidiomyceten. — Derselbe. Sphaeria Sommeri. (Berichte d. Gesellsch. f. Botanik zu Hamburg. II. Heft.)

J. B. Ellis & Everhart. New species of Fungi from various localities. (Journ. of Mycology. II. No. 9.)

J. B. Ellis & Everhart. Kellermannia. (Ebda. II. No. 10.)

J. B. Ellis & Martin. New Fungi. (Ebda. II. No. 11.)

W. G. Farlow. The development of the Gymnosporangia of the United States. (Botanical Gazette 1886. No. 9.)

Ch. Gobi. Caeoma Cassandrae, eine neue Rostpilzform. (Scripta botanica Horti Univ. Imperial. Petropolitanae. Heft I.)

B. D. Halsted. An interesting Peronospora (Botanical Gazette 1886. No. 10.)

C. J. Johanson. Perenosporeerna, Ustilagineerna och Uredineerna i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter. (Botaniska Notiser 1886. Heft V.)

C. A. J. A. Oudemans. Contributions à la Flore mycologique des Pays-bas. (Nederl. Kruidk. Archief. D. IV. 4. St. 1886.)

G. H. Parker. On the Morphology of Ravenelia glandulaeformis. (Proceedings of the Americ. Acad. of Arts and Sciences. Vol. XXII.)

E. Rostrup. Oversigt over de i 1885 indlobne Foresporgsler angaaende Sygdomme has Kulturplanter. (Tidsskrift for Landokowi. 1886.)

E. Rostrup. Undersogelser angaaende Svampeslaegten Rhizoctonia. (Oversigt over d. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1886.)

E. Rostrup. Svampe fra Finmarken. (Botanisk Tidsskrift. Tom. XV. Livr. 4.)

E. Sadebeck. Ueber Pythium Anguillulae aceti. (Berichte d. Gesellsch. f. Botanik zu Hamburg. II.)

W. Wahrlich. Beitrag zur Kenntniss der Orchideenwurzelpilze. (Botanische Zeitung 1886.)

H. Wingade. A new Genus of Myxomycetes. (Journ. of Mycology II. No. 11.)

d) Lichenes.

Calkins, W. W. Catalogue of Lichens, collected in Florida in 1885. (Journal of Mycology II. No. 10.)

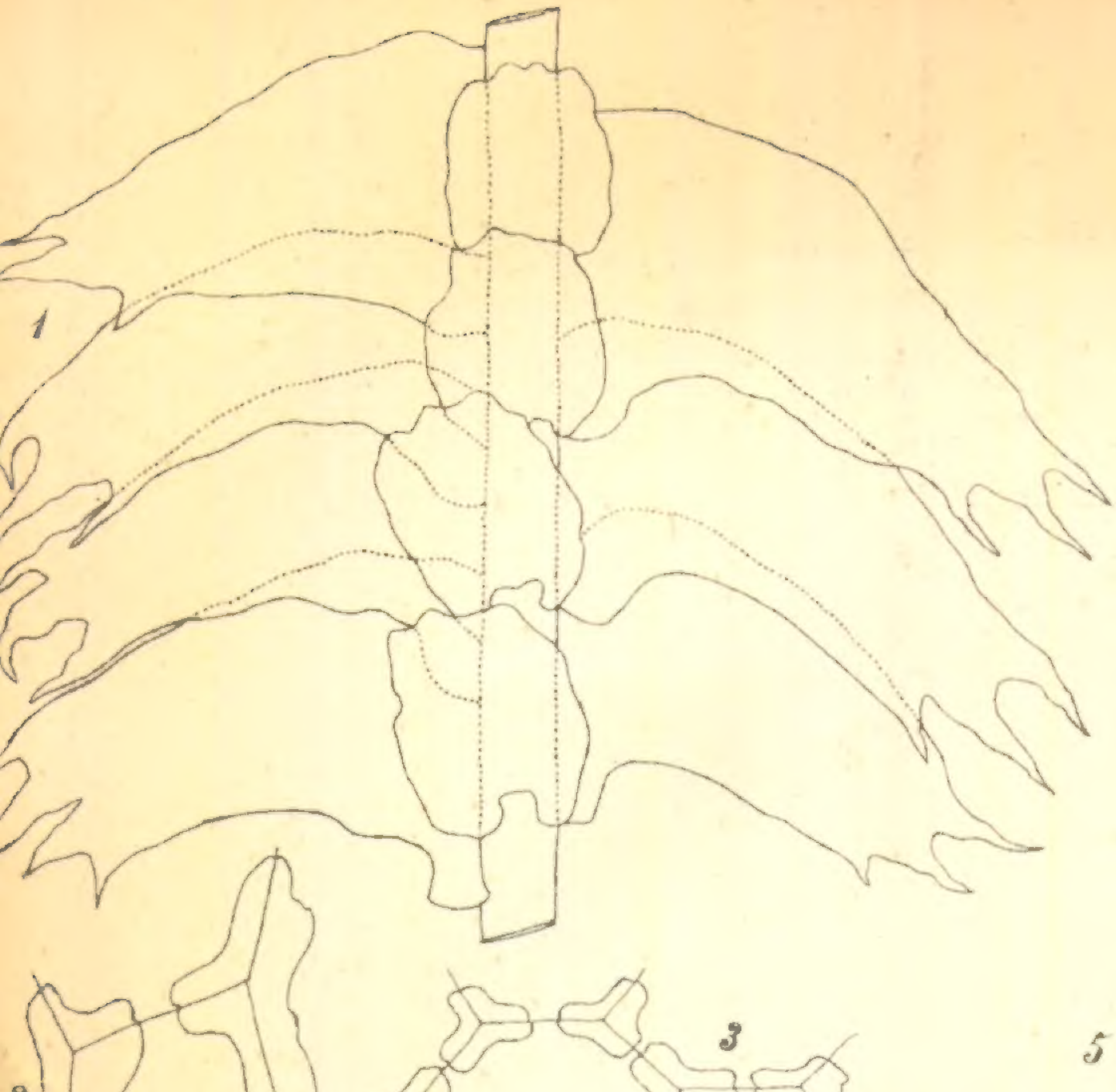
W. Nylander. Lichenes Insulae Sancti Pauli. (Flora 1886. No 20.)

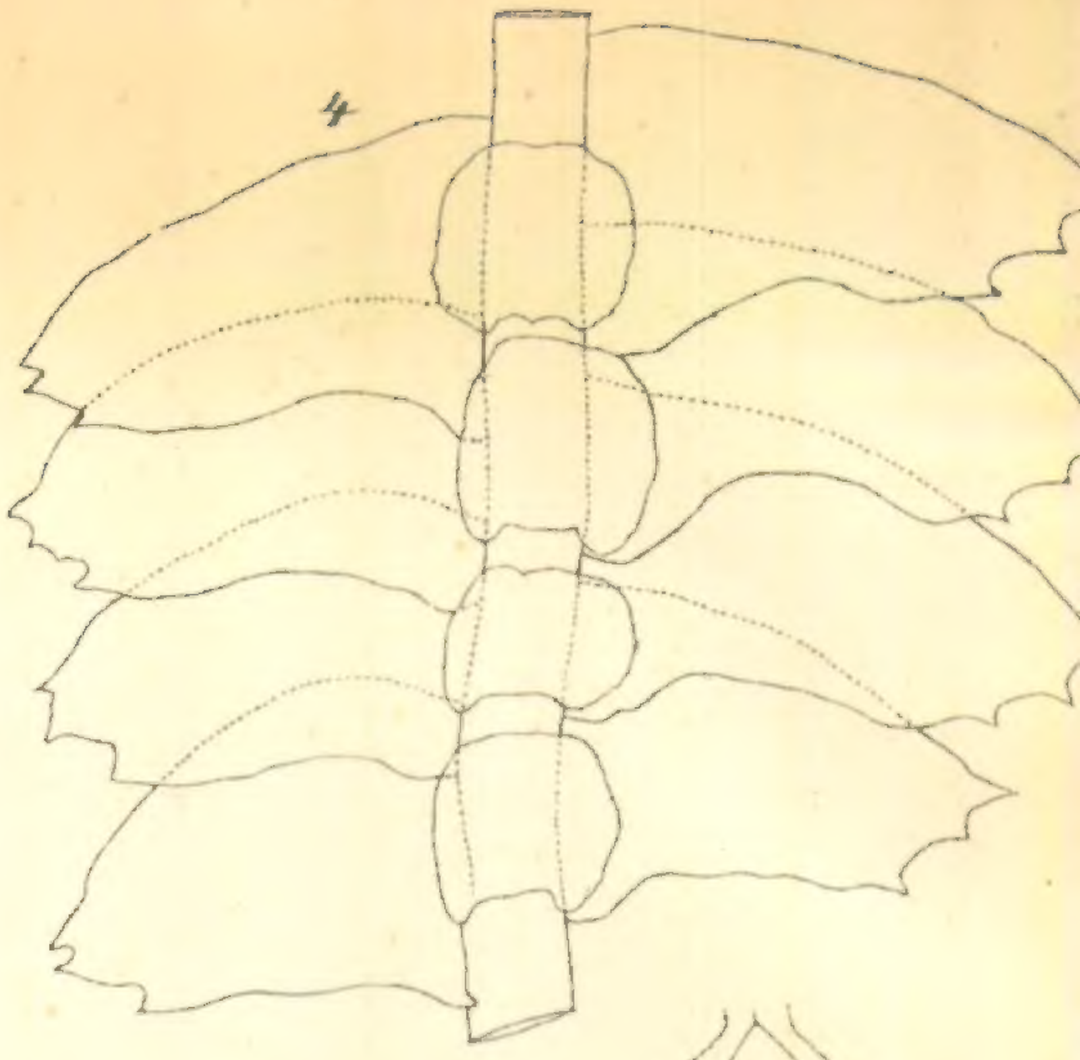
W. Nylander. Lichenes nonnulli Australienses. (Flora 1886. No. 21.)

W. Stizenberger. Nachtrag zur botanischen Ausbeute der Novara-Expedition. (Flora 1886. No. 26.)

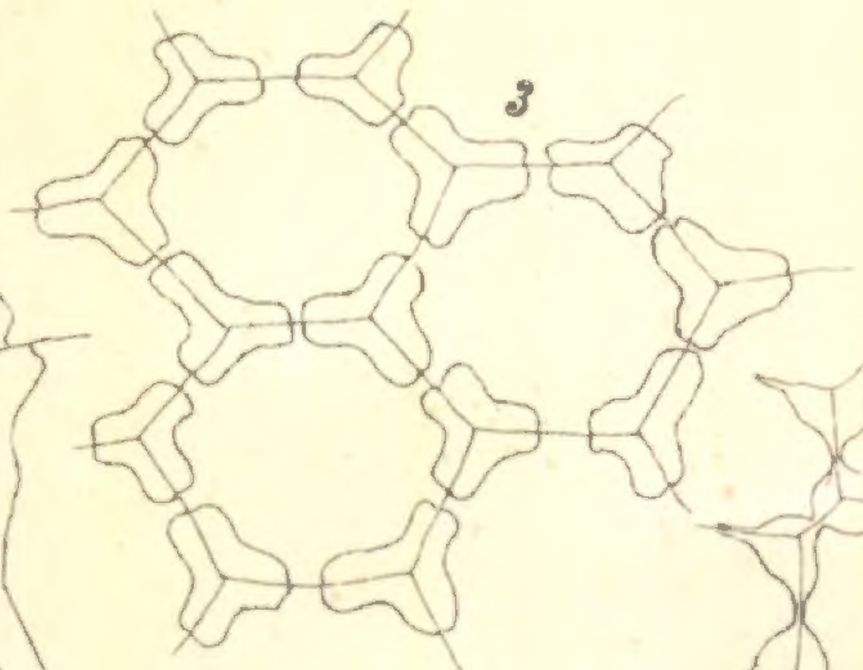
Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

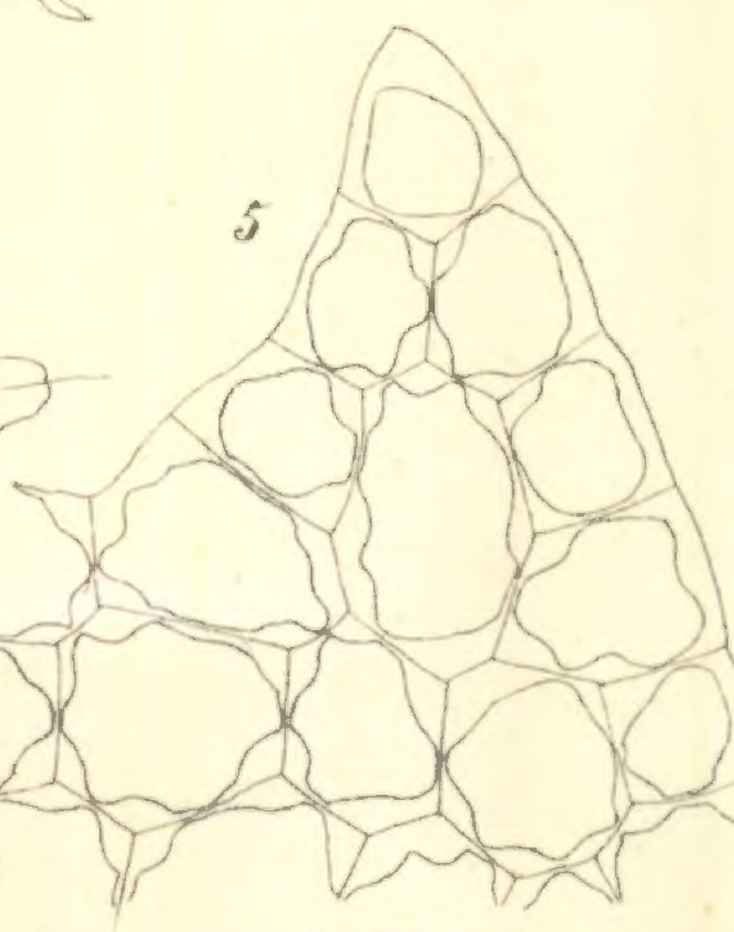
Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.


1

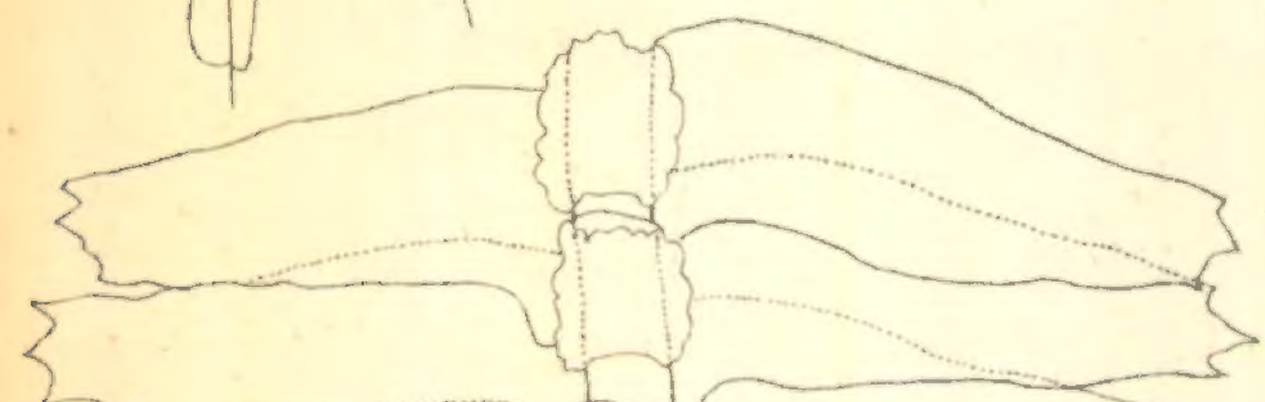

4

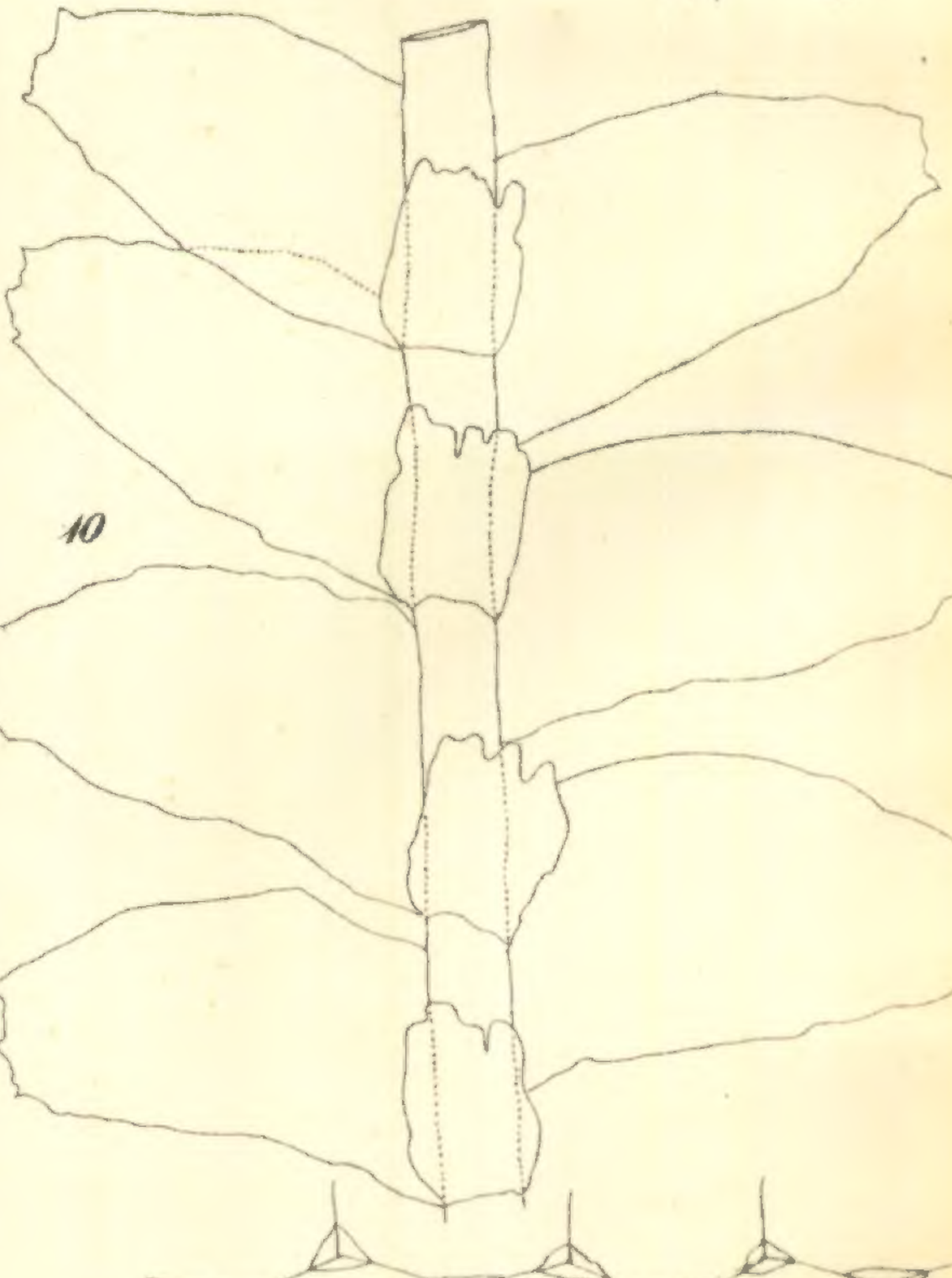
2

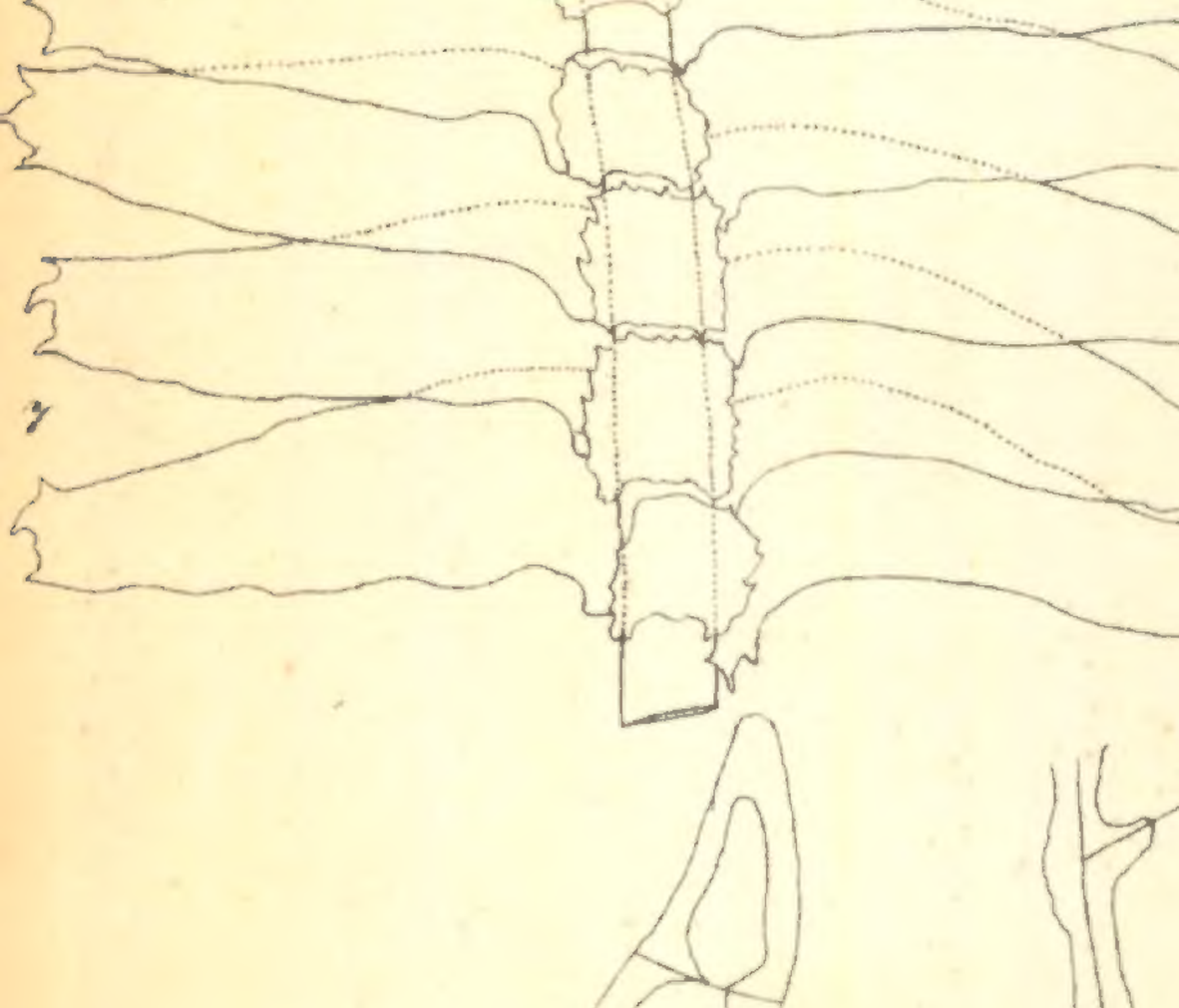

3


5

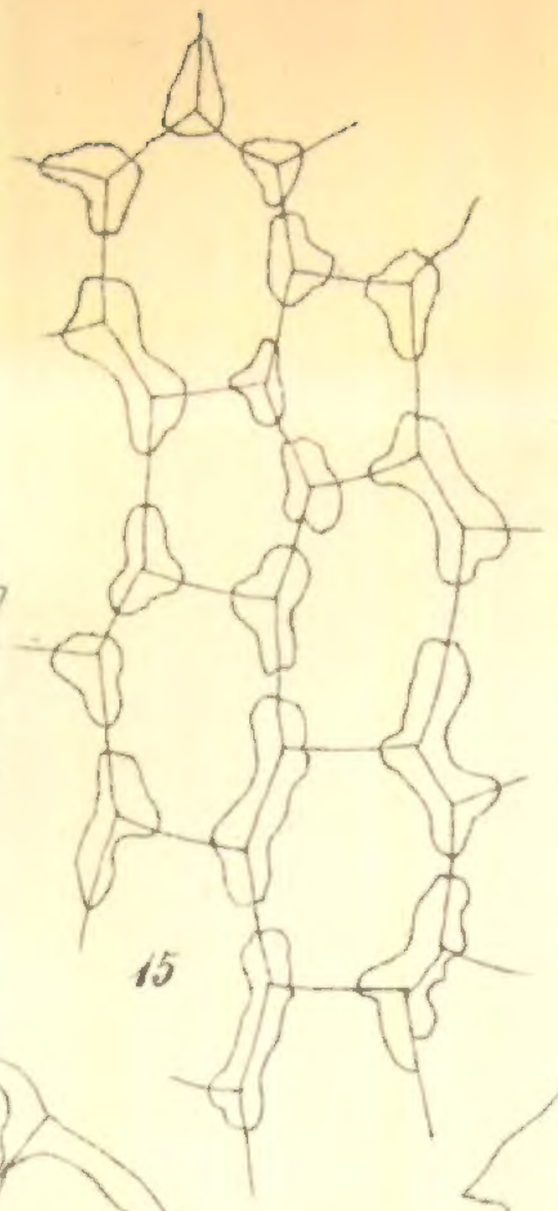
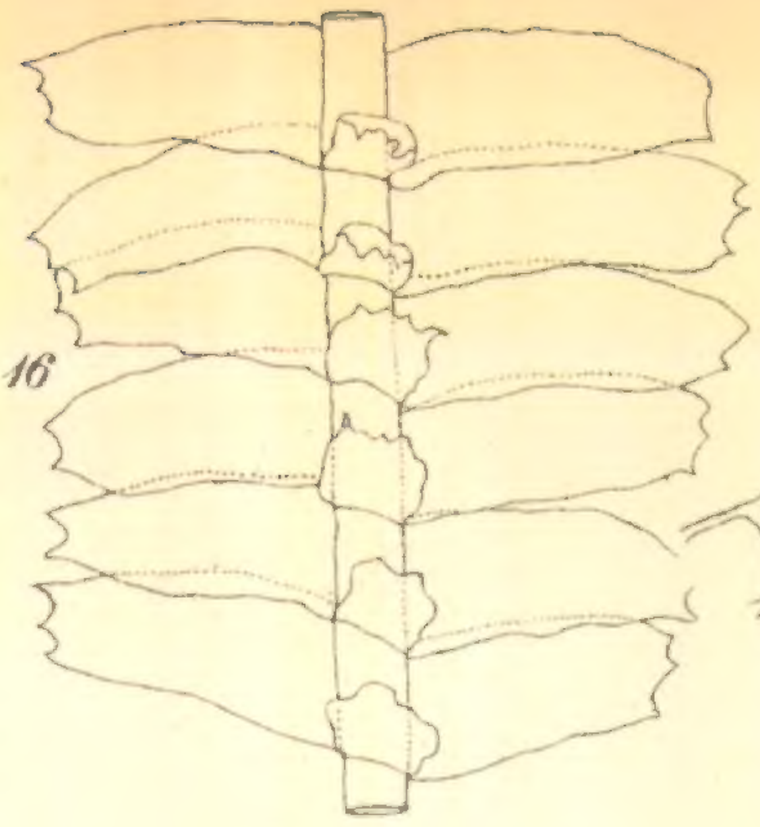
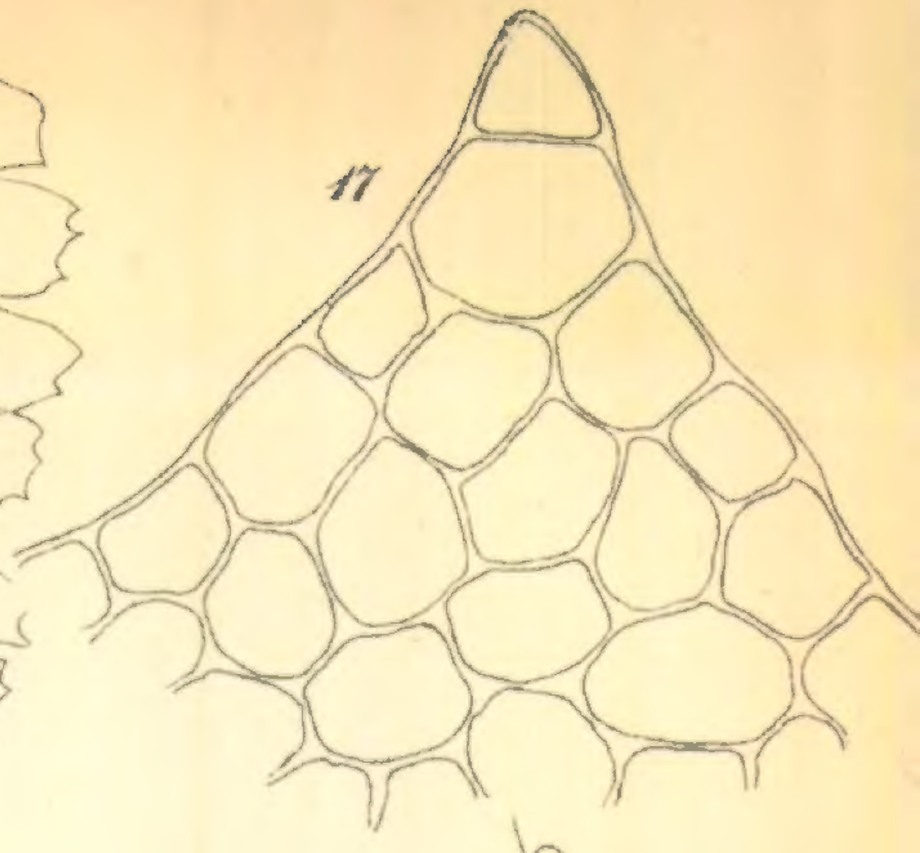
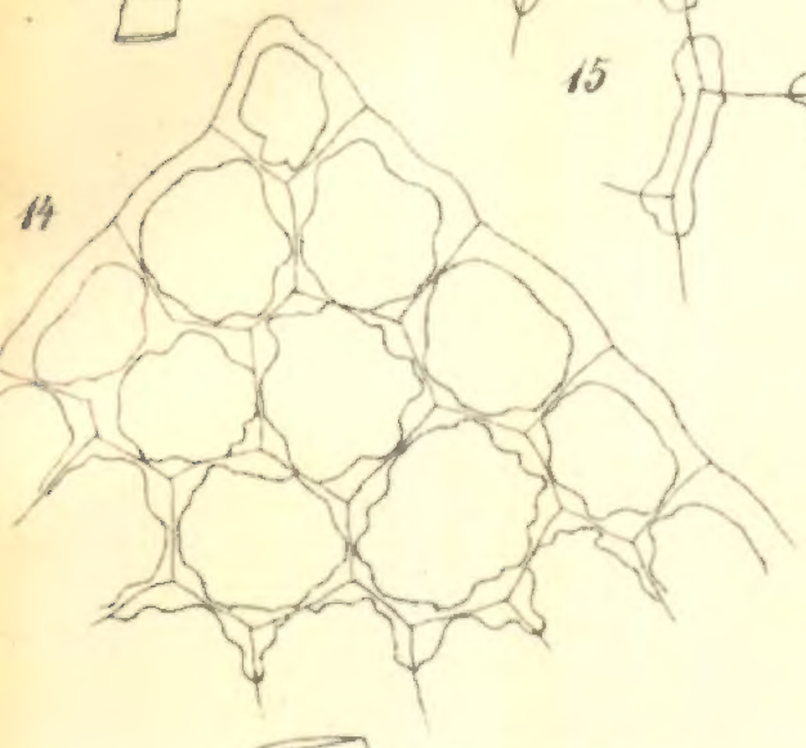
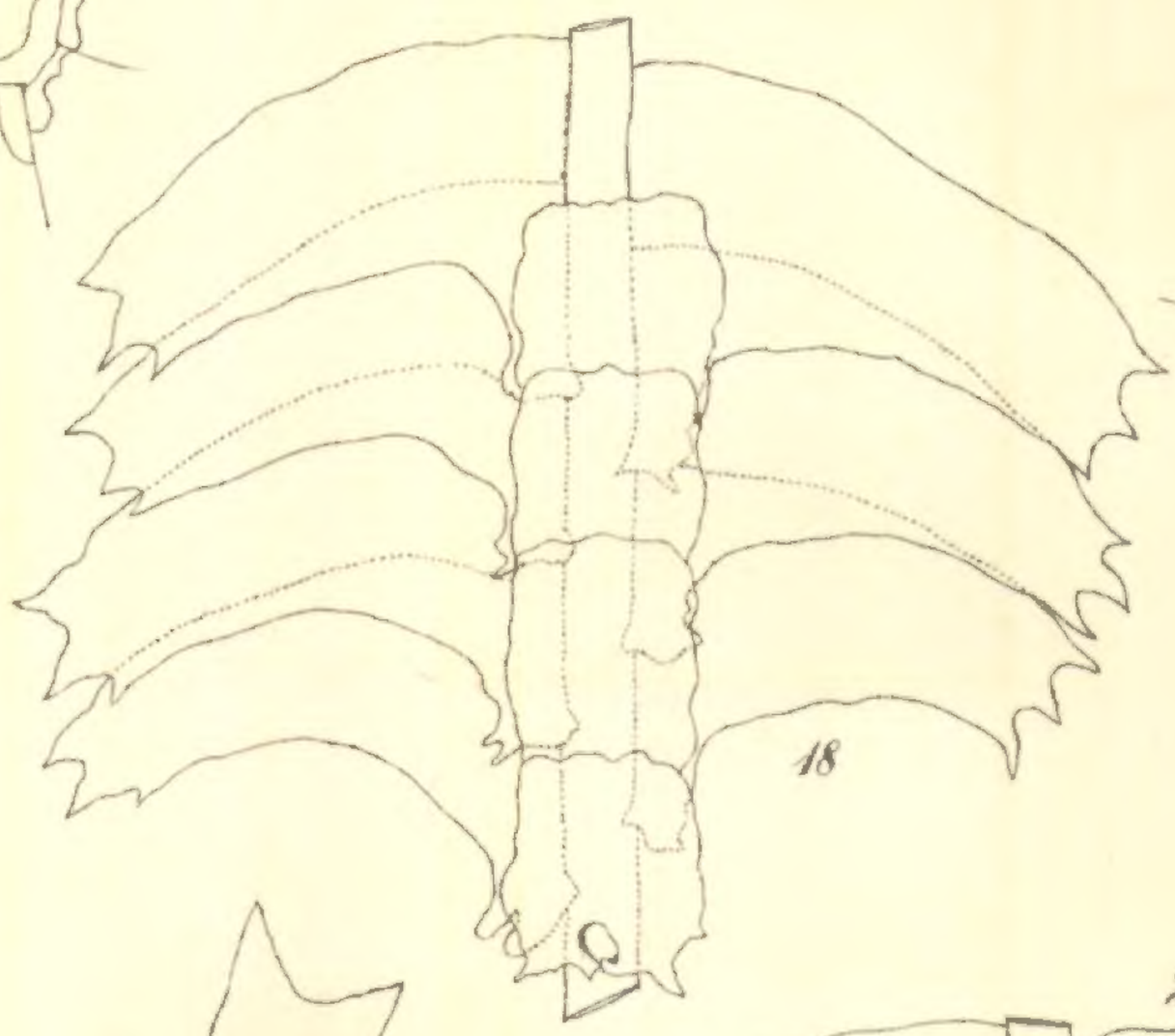
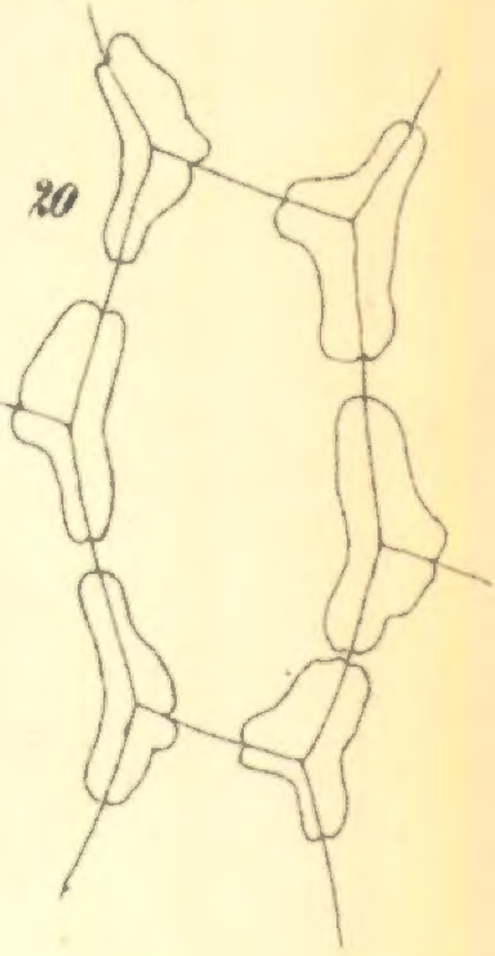
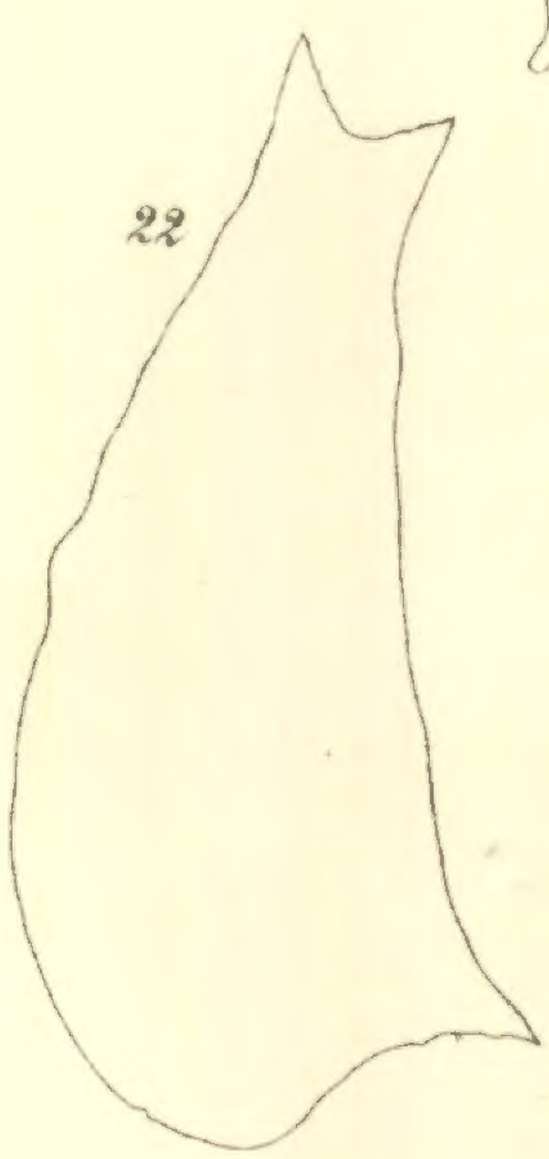
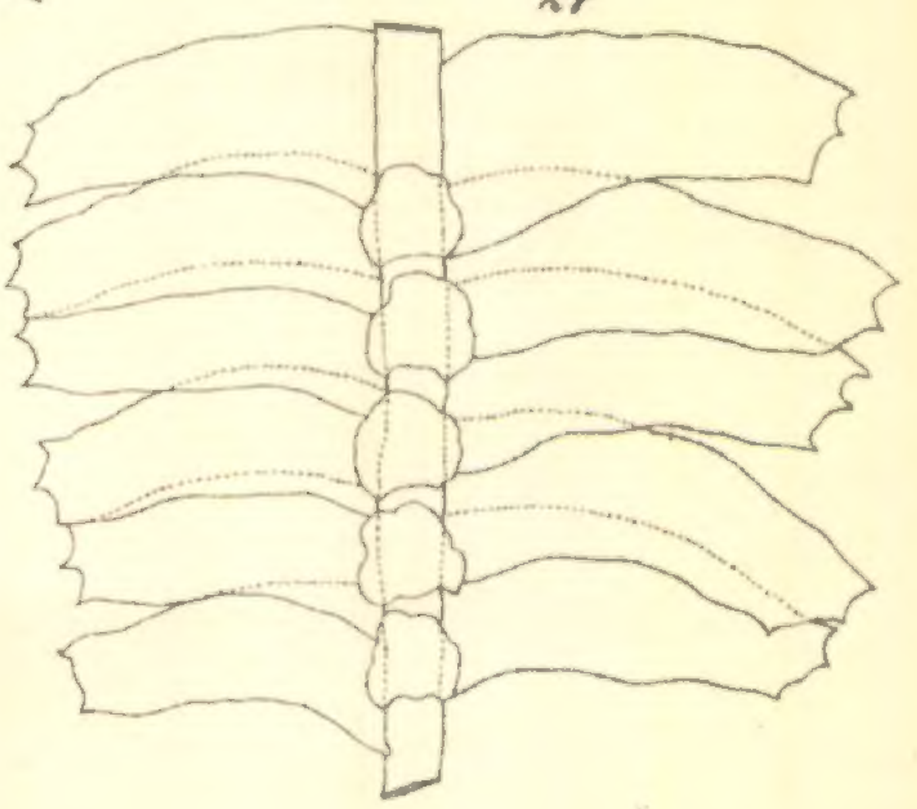
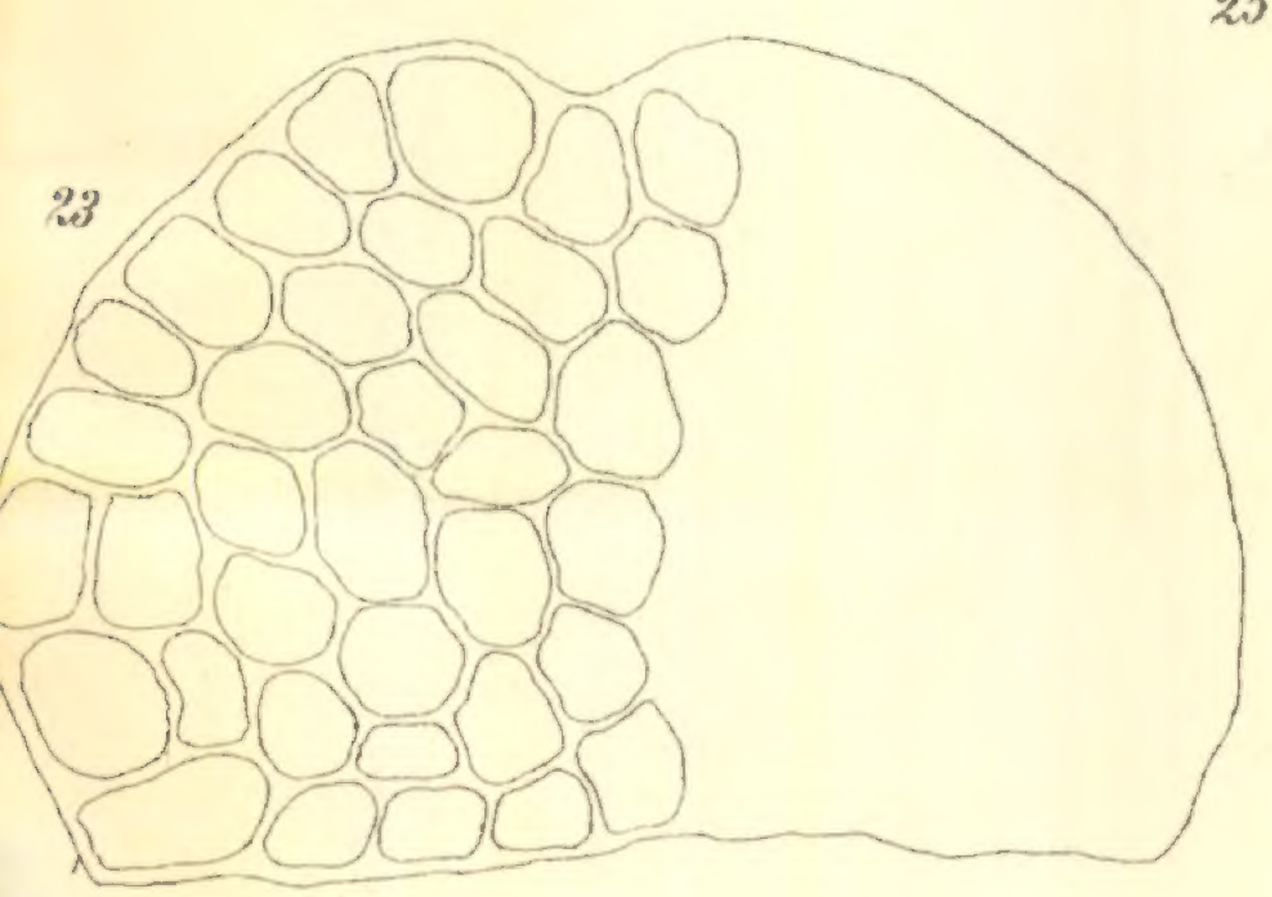
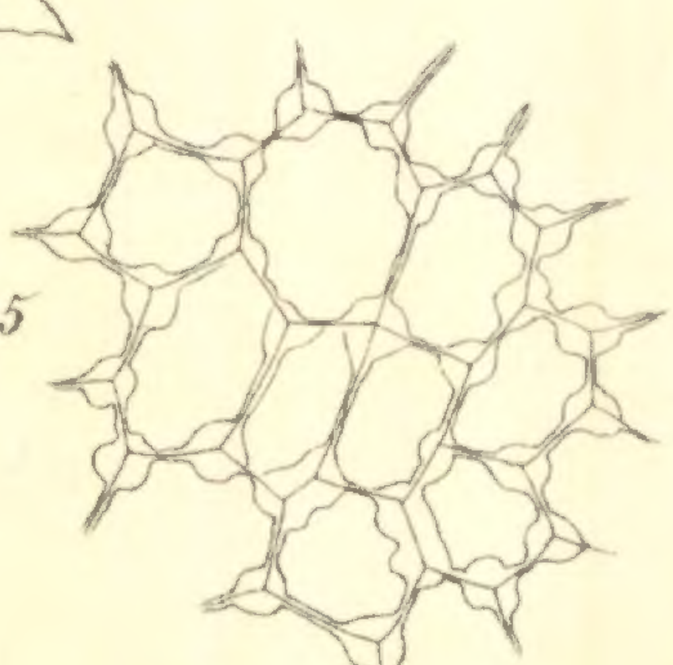
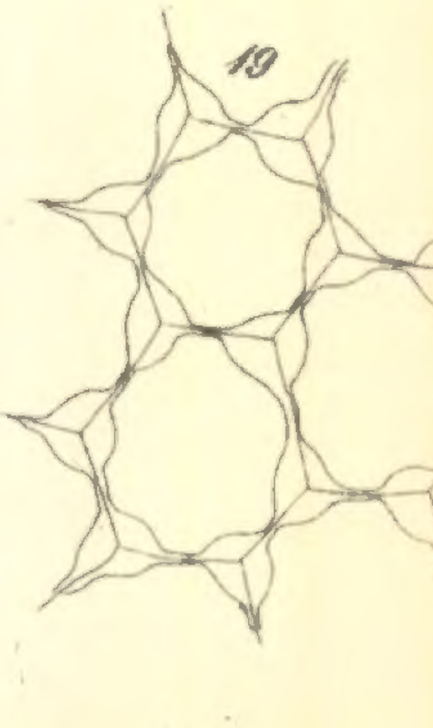
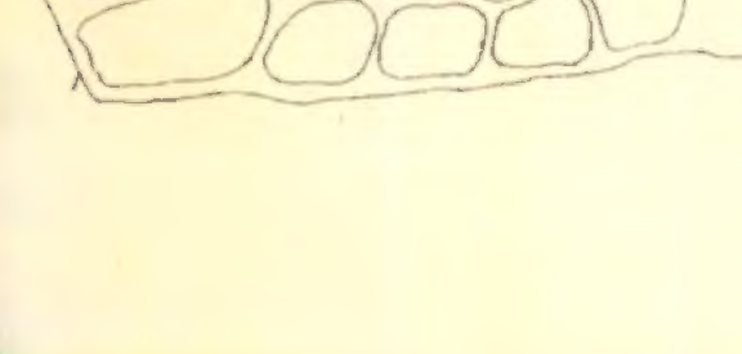
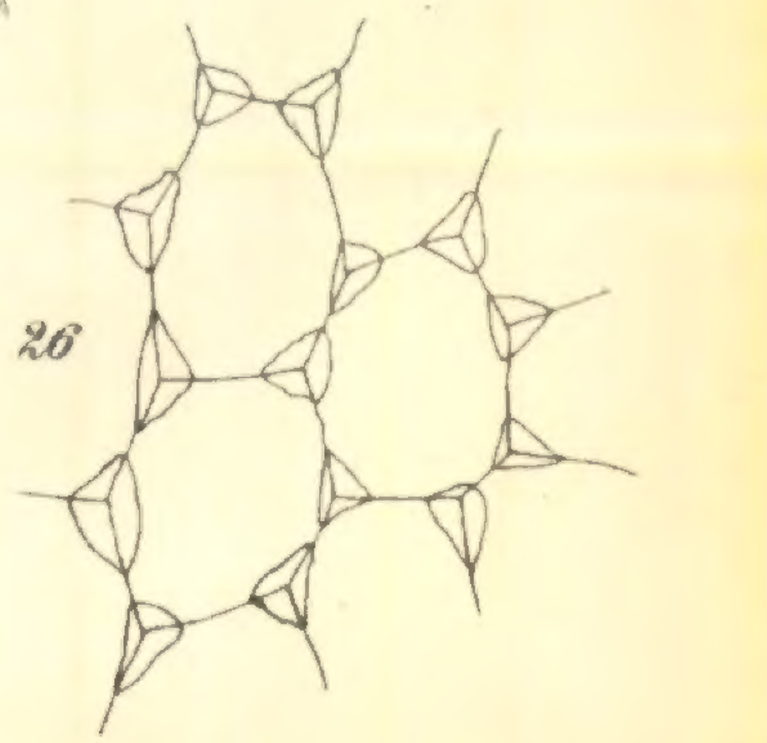
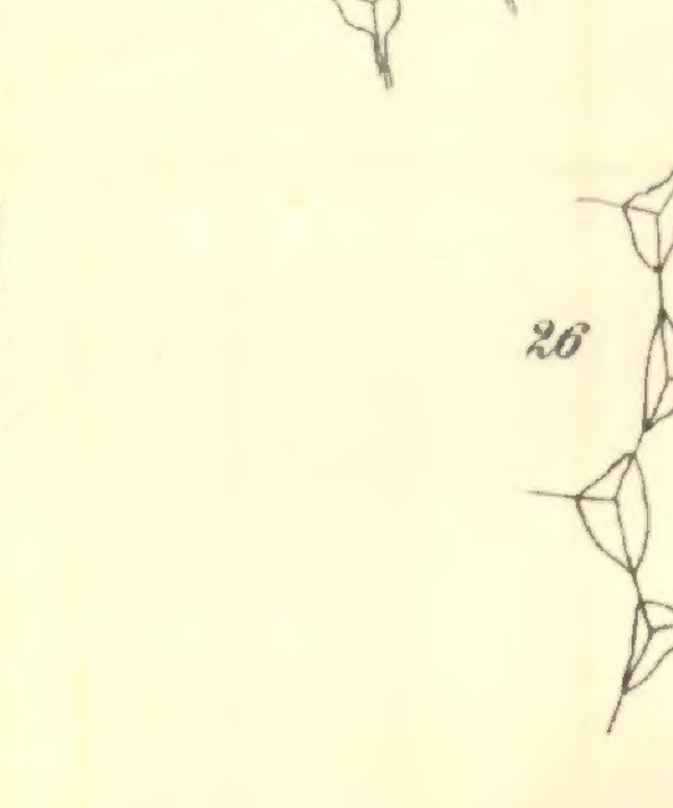
6


7


10


8

9

12

11